01_1008_01

VOLTCRAFT®

CHARGE MANAGER 2020

CHARGE MANAGER 2020

CHARGE MANAGER 2020

Best.-Nr. / Item No. /
N° de commande / Bestnr.:
20 20 20

CE

VERSION 10/08

(D) Einführung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf des Ladegerätes.

Mit diesem Ladegerät haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse 2. Dieses Produkt erfüllt den Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Ladegerät dient ausschließlich zum gleichzeitigen Laden von bis zu acht Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid Rundzellen- Akkumulatoren der Größen Mono, Baby, Mignon und Micro.

Außerdem können zusätzlich zwei 9V- Blockakkumulatoren aus Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid in den dafür vorgesehenen Schächten geladen werden. Diese Blockakkumulatoren dürfen aus 6, 7 oder 8 Zellen aufgebaut sein.Eine Einschränkung bezüglich der maximalen Nennkapazität (angegeben in mAh oder Ah) des zu ladenden Akkus gibt es nicht.

Dieses Ladegerät dient ausschließlich zum Laden der genannten Akkumulatoren. Andere Typen von Akkumulatoren dürfen nicht geladen werden!

Lithium- Ionen Akkus, aufladbare alkalische- und Trockenbatterien (Primärzellen) dürfen mit diesem Ladegerät weder aufgeladen noch entladen werden! Nicht- wiederaufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden!

Dieses Ladegerät ist in Schutzklasse II aufgebaut. Das Ladegerät darf an Wechselspannungsnetzen von 100V~ bis zu 240V~ angeschlossen werden. Die Netzfrequenz muß 50 oder 60 Hz betragen.

Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen, also nicht im Freien, erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden. Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden!

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

Réseau d´alimentation:	
Entrée :	100-240 V CA, 50 à 60 Hz 75 W max.
Sortie :	
Logements 1 à 8:	3V CC / 4A max.
Logements A et B:	15V CC / 21mA max.
Classe de protection :	2
Type de protection :	IP20
Fusibles :	1 * 3 A, inertes
Courant de charge :	
Courant de charge total	16A max.
Courant de charge logements	1 à 4 4 A max.
Courant de charge logements	5 à 8 2 A max.
Piles cylindriques sans mode POWER	300 mA à 2A max.
Piles cylindriques avec mode POWER	600 mA à 4A max.
Accumulateur Bloc 9V	21 mA
Courant de décharge:	
Piles cylindriques	max. 850mA
Accumulateur Bloc 9V	16 mA
Tension maximale aux contacts :	Tension continue de 3V ou 15 V

Conditions ambiantes

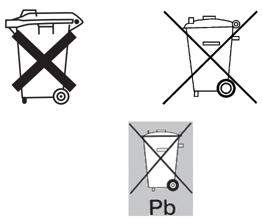
Plage de températures de service (min/max)	0°C à +40°C
Humidité relative de l´air	85 % max.

Elimination du chargeur

Si le chargeur est devenu inutilisable, il convient de procéder à son élimination conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Elimination des piles et accumulateurs

Le consommateur final est légalement tenu **(ordonnance relative à l´élimination des piles usagées)** de rapporter toutes les piles et accumulateurs, **il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères!**



Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre qui indiquent l´interdiction de jeter les piles et accumulateurs dans les ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd décisif sont : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d´accumulateurs.

Vous répondez ainsi aux ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Ladegeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

ACHTUNG



Ladegeräte und Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.

Achten Sie beim Einlegen der Akkus auf die richtige Polung.

Lassen Sie Batterien und Akkus nicht offen herumliegen; es besteht die Gefahr, daß diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen; benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

Achten Sie darauf, daß die Batterien/Akkus nicht kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen wird. Batterien dürfen außerdem nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Mit diesem Ladegerät dürfen gleichzeitig bis zu acht Nickel/Cadmium bzw. Nickel/ Metall-Hydrid Rundzellen- Akkumulatoren der Größen Mono, Baby, Mignon und Micro geladen werden.
Außerdem können zwei 9V- Blockakkumulatoren aus Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall-Hydrid in den dafür vorgesehenen Schächten geladen werden. Diese Blockakkumulatoren dürfen aus 6, 7 oder 8 Zellen aufgebaut sein.

Eine Einschränkung bezüglich der maximalen Nennkapazität (angegeben in mAh oder Ah) des zu ladenden Akkus gibt es nicht.

Lithium- Ionen Akkus dürfen mit diesem Ladegerät weder aufgeladen noch entladen werden!

Trockenbatterien (Primärzellen), aufladbare alkalische Batterien, nicht- wiederaufladbare Batterien dürfen mit diesem Gerät nicht geladen werden.

Es gelten die VDE Vorschriften, insbesondere die DIN VDE 0700, Teil 29.

An den Anschlußkontakten des Ladegerätes liegen maximal 15 V Gleichspannung an.

Das Gerät ist kurzschlußfest.

Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von 0 bis +40 Grad Celsius betrieben werden.

Der Lüfter läuft immer wenn das Gerät eingeschaltet ist. Sobald irgendein eingelegter Akku geladen oder entladen wird, erkennbar an dem dabei fließenden Lade- bzw. Entladestrom "I" im Display, muß sich der Lüfter auf maximale Leistung schalten. Dieser schnellere Lauf ist deutlich hörbar (er wird deutlich lauter!).
Falls der Lüfter gar nicht läuft oder im Betrieb nicht schneller läuft muß das Gerät sofort ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigten Betrieb gesichert werden!

Führende Akkuhersteller empfehlen während des Ladevorgangs eine Umgebungstemperatur von ca. 20°C. Außerdem ist hierbei eine direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden.

Bei diesem Ladegerät kommt eine neuartige Ladetechnik zur Anwendung, welche den Memory- Effekt verhindern und eine 100%-ige Ladung des Akkus garantieren soll.
Beachten sie, daß im POWER- MODUS die eingelegten MICRO- Akkus min. 700mAh, MIGNON min. 2000mAh und BABY- Akkus mindestens 4000mAh Nennkapazität aufweisen müssen!

Problème :	Solution:
Affichage ERROR pour l´accumulateur introduit.	- Des accumulateurs de type MONO ou BABY ont été insérés pour la charge dans les logements 5 à 8 en mode POWER : Insérez ces types d´accumulateurs dans les logements 1 à 4. - La tension d´accumulateur est trop élevée (pile éventuellement insérée). - La tension d´accumulateur est trop faible (accumulateur défectueux). - L´accumulateur très déchargé était déchargé via Discharge ou Check. - Détection d´erreur de matériel de l´appareil : Charger un accumulateur en état de marche dans le même logement. Si l´erreur se reproduit, envoyer l´appareil en réparation.
Affichage immédiat READY pour le programme DISCHARGE ou commencement immédiat par la charge avec le programme CHECK.	- Accumulateur très déchargé: Interruption de la décharge en vue de protéger l´accumulateur.
Capacité de charge (C) réduite bien qu l´accumulateur soit déchargé.	- Traiter l´accumulateur à l´aide du programme ALIVE. Si la capacité de charge C est toujours très faible, c´est que l´accumulateur est défectueux.
Impulsions CEM, décharge électrostatique induite = ESD, pic de tension ou immunité aux perturbations électromagnétiques conduites.	- Aucun affichage sur l´écran ou aucune réaction : arrêter puis remettre l´appareil en marche sur l´interrupteur de secteur. - Affichage Error: la détection d´erreur de matériel est déclenchée ici pour protéger l´accumulateur : Retirer l´accumulateur, le réinsérer et entrer le programme.
Echauffement sensible du boîtier.	- La haute capacité de l´appareil entraîne un échauffement des faces supérieure et inférieure du boîtier ; absence de défectuosité ; veiller à une bonne ventilation (voir le chapitre concernant les consignes de sécurité).

ATTENTION
Les réparations autres que celles qui ont été précédemment décrites doivent être uniquement exécutées par un technicien qualifié agréé !

Aperçu

Contraste
L´angle de lecture de l´écran dépend de l´emplacement du chargeur. Une police de caractères bien lisible peut être réglée en fonction de l´angle de vue à l´aide du menu « DISPLAY CONTRAST » en cas de position plus élevée ou plus basse du chargeur.

MODE POWER
Le mode POWER peut être activé si aucun accumulateur n´est encore inséré. Le courant de charge est doublé pour les huit piles cylindriques.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Eine Reparatur darf nur durch eine FACHKRAFT erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.

Ist ein Sicherungswechsel erforderlich ist darauf zu achten, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.

Ein Flicken von Sicherungen oder ein Überbrücken des Sicherungshalters ist unzulässig.

Bei Arbeiten unter Spannung darf nur dafür ausdrücklich zugelassenes Werkzeug verwendet werden.

Eine beschädigte Netz- Anschlußleitung darf nur durch eine geschulte Fachkraft ersetzt werden.

Allgemeines

Akkumulatoren bestehen aus zwei Elektroden, die in einem Elektrolyten eingebracht sind; damit ist ein Akkumulator ein chemisches Element. Im Inneren dieses Elements laufen chemische Prozesse ab. Da diese Prozesse reversibel sind, können Akkumulatoren wieder aufgeladen werden.

Zum Aufladen eines Akkus wird die sogenannte Ladespannung benötigt, welche größer als die Zellenspannung sein muß. Außerdem muß beim Aufladen mehr Energie (mAh) zugeführt werden, als danach wieder entnommen werden kann. Dieses Verhältnis von zugeführter zu entnommener Energie wird als Wirkungsgrad bezeichnet.

Die entnehmbare Kapazität, die stark vom Entladestrom abhängt, ist ausschlaggebend für den Zustand des Akku. Die zugeführte Ladung kann nicht als Maß verwendet werden, da ein Teil davon verloren geht (z.B. in Wärme umgesetzt wird).

Die Kapazitätsangabe des Herstellers ist die maximale theoretische Ladungsmenge, die der Akku abgeben kann. Das heißt, daß ein Akku mit 2000 mAh theoretisch z.B. zwei Stunden lang einen Strom von 1000 mA (= 1 Ampere) liefern kann. Dieser Wert hängt sehr stark von vielen Faktoren ab (Zustand des Akku, Entladestrom, Temperatur usw.).

Bei Ladegeräten ist der Begriff C- Rate sehr gebräuchlich. Die C- Rate ist der Stromwert, der bei der Ladung und der Entladung normalerweise angegeben wird. Dabei entspricht dieser Stromwert in Ampere der Nennkapazität in Amperestunden; d.h. bei einem Akku mit 2000 mAh ist 1C= 2,0 A.

Beachten Sie, daß die entnehmbare Kapazität eines Akkus stark von dem Entladestrom abhängt: je niedriger der Entladestrom ist, desto größer ist die entnehmbare Kapazität.

Bei diesem Ladegerät kann zu Beginn des Entladevorganges ein Entladestrom von 850mA fließen: für einen Akku mit 850mAh sind 850mA bereits 1C, während für einen Akku mit 1700mAh dies nur C/2 ist. Deshalb wird der 1700mAh- Akku seine 1700 mAh leichter erreichen, als der 850mAh- Akku seine 850mAh.

Die Kapazität eines Akkus wird inzwischen von namhaften Herstellern bei C/3 angegeben, d.h. daß z.B. ein 2500mAh- Akku diese 2500mAh bei einem Entladestrom von 850mA (= ca. C/3) erreicht. Wenn ein Hersteller allerdings bei einem 2500mAh- Akku einen Entladestrom von C/10 angibt (= 250 mA), so kann man davon ausgehen, daß dieser Akku bei einem Entladestrom von 850mA keine 2500mAh abgeben kann! Damit ist der Akku mit der Angabe von C/10 der schlechtere Akku.

Akkus entladen sich auch mit der Zeit von selbst. Diese Eigenschaft wird als Selbstentladung bezeichnet.

Dans la troisième ligne, le type d´accumulateurs et la tension mesurée s´affichent.

Le temps de traitement déjà écoulé (TIME) s´affiche en format « hh :mm » dans la quatrième et dernière ligne. Le courant de charge et de décharge s´affiche également.

ATTENTION

Retirez immédiatement l´accumulateur lorsque un type d´accumulateurs (MONO/BABY, MIGNON ou MICRO) erroné s´affiche. Veillez à ce que l´accumulateur soit correctement inséré.

Dans le cas où aucune tension n´a été déterminée, il apparaît

```
U= --.---V
```

Un programme en cours peut être interrompu uniquement en retirant l´accumulateur. Lorsque vous retirez l´accumulateur pendant l´opération de charge ou de décharge, ERR pour ERROR (erreur) ou RDY pour READY (fini) peuvent courtement apparaître, vu que l´appareil remarque que le courant ne passe plus ou que le tension de décharge n´est pas atteinte.

Lorsqu´un programme a été exécuté avec succès, RDY ou READY (fini) apparaît et l´affichage cesse de clignoter.

```
1:RDY?   CM2020    2:---
3:---      *PM*    4:---
5:---    A:---     6:---
7:---    B:---     8:---
```

```
1:READY     C=   1328mAh
PM OFF ?    D=    0.0mAh
MIGNON      U=    1.317V
TIME 1:19   I=    0.000A
```

Vous pouvez à présent retirer l´accumulateur.

Si vous laissez l´accumulateur dans le chargeur et qu´une recharge de l´accumulateur est indispensable, le programme de charge de maintien TRICKLE (TRI) démarre automatiquement, c´est-à-dire que l´accumulateur se recharge (ce principe ne s´applique pas lorsque l´accumulateur s´est uniquement déchargé à l´aide du programme DISCHARGE!). La capacité (C) de la recharge (Trickle) et le temps utile pour cette opération (hh :mm) ne s´affichent pas ni ne s´additionnent. Seuls la tension et le courant sont toujours actualisés. C´est la raison pour laquelle la capacité de charge, de décharge et le temps se réfèrent toujours au programme exécuté.

```
1:TRICKLE>  C=  1328mAh
PM OFF ?    D=   0.0mAh
MIGNON      U=   1.341V
TIME 1:19   I=   1.007A
```

En cas d´échec de la recharge, un message d´erreur ERR ou ERROR (pour erreur) s´affiche et le chargeur ne traite plus cet accumulateur.

```
1:ERROR    C=    32.5mAh
PM OFF ?   D=     0.0mAh
MONO/BABY  U=     1.317V
TIME 0:01  I=     0.000A
```

Lorsque le courant de charge total de 16 A a déjà été atteint, tous les autres accumulateurs seront mis sur BREAK (pause). Ces accumulateurs se chargent automatiquement dès qu´un autre accumulateur est terminé.

Hauptmenü

Wenn kein Akku eingelegt ist, kann der POWER- MODUS eingeschaltet werden. Der Display-Kontrast kann jederzeit (auch während dem Laden) verändert werden.

Ladeprogramme

- CHA LADEN (CHARGE) = nur einmal Laden bzw. Nachladen
  CHARGE bedeutet, daß der eingelegte Akku geladen wird.
- DIS ENTLADEN (DISCHARGE) = nur einmal Entladen
  DISCHARGE bedeutet, daß der eingelegte Akku nur entladen wird.
- CHK TESTEN (CHECK) = einmal Entladen und wieder Laden
  CHECK bedeutet, daß der eingelegte Akku entladen und wieder geladen wird.
- CYC ZYKLUS (CYCLE) = Laden/ Entladen/ Laden
  CYCLE bedeutet, daß der eingelegte Akku zuerst geladen, dann entladen und zum Schluß wieder geladen wird.
- ALV BELEBEN (ALIVE) = Laden/ Entladen/ Laden/ Entladen/ Laden
  Das ALIVE- Programm dient zum Beleben von neuen und über einen längeren Zeitraum gelagerten Akkus.

Falls im Schacht 1 bereits ein Akku behandelt wird, startet die Auswahl mit dem gleichen Programm wie dieser Akku (SAME AS SLOT 1); ansonsten startet die Auswahl mit CHARGE (Laden).

Beachten Sie, daß ggf. neue sowie bisher unsachgemäß behandelte Akkus am Anfang eventuell nur 30% ihrer Kapazität aufnehmen können. Dieser schlechte Wirkungsgrad zeigt sich durch eine große Ladekapazität (C) und eine sehr kleine Entladekapazität (D). Laden Sie diese Akkus mit dem ALIVE- Programm. Nach einigen Zyklen steigt die entnehmbare Kapazität (D) an.

NiCd- und NiMH- Akkus sollten mit C/3 bis 1C geladen werden.

Akkuspannung

Die Spannung des Akkus wird im unbelasteten Zustand angegeben (und ist deshalb während dem Betrieb nicht nachmeßbar). Wenn keine Spannung U angezeigt wird, wurde sie vom Ladegerät noch nicht ermittelt.

Zustand des Akku

Um einen groben Überblick über den Zustand des zu ladenden bzw. zu entladenden Akkus zu bekommen wird bei diesem Gerät ein Batterie- Symbol angezeigt. Dieses Symbol dient lediglich dazu, um mit einem kurzen Blick zu erkennen, wie weit der Lade- bzw. der Entladevorgang schon fortgeschritten ist. Dabei wird beim Aufladen das Batterie- Symbol von unten nach oben aufgefüllt, während beim Entladen das Symbol von oben nach unten immer weiter ausgeleert wird. Rückschlüsse auf die noch zu erwartende Zeit bis zum Ende des Programmes sind damit nicht möglich. Wenn der Ladezustand des Akkus noch nicht ermittelt wurde, erscheint anstelle des Batterie- Symbols ein Fragezeichen (in dieser Anleitung wird das Batteriesymbol generell mit einem "?" dargestellt).

Lade- und Entladestrom

Beim Laden und Entladen wird der durch den Akku fließende Strom I angezeigt. Wenn am Anfang eines Programmes noch kein Strom ermittelt wurde oder nach Beenden des Programmes (READY/ERROR) kein Strom mehr fließt, erscheint I= 0.000A.

Zeiten

Angezeigt wird die komplette Zeit in Stunden und Minuten (TIME hh:mm), in der der Akku geladen und entladen wurde. Die Zeit bei der Nachladung (Trickle) und bei der Pause (BREAK) wird nicht addiert.

Überschreitet ein Akku beim Laden ca. 80% seiner aufnehmbaren Kapazität, so wird ein Teil des Ladestroms in Wärme umgesetzt. Dies kann zu einer Erwärmung des Akkus führen.

```
    Chargeur 2020
====================
DISPLAY CONTRAST  <>
  MID
```

Vous pouvez régler le contraste sur « LOW », « MID » ou « HIGH » à l´aide des deux touches SELECT (UP et DOWN, puis valider avec la touche « OK ».

Insérez ensuite un accumulateur de type MONO, BABY, MIGNON ou MICRO dans un des 8 logements. Respectez ici la polarité: le pôle positif de l´accumulateur doit toujours être tourné vers l´intérieur du chargeur et le pôle négatif vers l´extérieur.

Le chargeur reconnaît cet accumulateur et commence par l´interrogation des réglages des programmes.

```
    Chargeur 2020
====================
SET PROGRAM SLOT 1<>
- ADJ CHARGE     CHA
```

Sélectionnez à présent uniquement le programme de charge à l´aide des deux touches SELECT (UP et DOWN). Cinq programmes différents sont disponibles pour la sélection.

```
- ADJ CHARGE      CHA
- ADJ DISCHARGE   DIS
- ADJ CHECK       CHK
- ADJ CYCLE       CYC
- ADJ ALIVE       ALV
```

Ces programmes remplissent les fonctions suivantes :

CHA-CHARGER signifie que l´accumulateur introduit se charge en mode rapide.

DIS-DECHARGER (DISCHARGE) signifie que l´accumulateur introduit se décharge.

CHK-CONTRÔLER (CHECK) signifie que l´accumulateur introduit se décharge et se recharge.

CYC-CYCLE (CYCLE) signifie que l´accumulateur introduit se charge d´abord, puis se décharge pour finalement se recharger.

ALV-ACTIVER (ALIVE) signifie que l´accumulateur se charge, se décharge, puis se recharge et décharge de nouveau pour finalement se recharger. Le programme ALIVE permet d´activer de nouveaux accumulateurs ou des accumulateurs stockés pendant une période prolongée.

```
CHA-CHARGER                  = charger seulement une fois
DIS DECHARGER (DISCHARGE)    = décharger seulement une fois
CHK-CONTRÔLER                = Décharger - charger
CYC CYCLE (CYCLE)            = Charger – Décharger - Charger
ALV ACTIVER                  = Charger – Décharger – Charger -
                               Décharger - Charger
```

Vous n´avez que 5 secondes pour sélectionner le programme. Après chaque pression sur une touche, vous avez de nouveau 5 secondes pour modifier le programme de charge. Le réglage est pris en charge et le programme activé uniquement après écoulement de ces 5 secondes.

Vous pouvez également appuyer sur la touche « OK » pour valider.

Ohne eingelegte Akkus erscheint die Bereitschaftsanzeige

```
1:---  CM2020    2:---
3:---            4:---
5:---  A:---     6:---
7:---  B:---     8:---
```

Die Striche "---" bedeuten, daß in diesen Schächten kein Akku eingelegt ist.

Die Zahlen 1 bis 8 stehen für die 8 Schächte, in denen die Mono, Baby, Mignon oder Micro Akkus eingelegt werden können. Dabei entspricht die Anordnung auf dem Display der Anordnung der Schächten am Gerät.

Der Buchstabe "A" entspricht dem linken 9-Volt Schacht und der Buchstabe "B" entspricht dem rechten 9-Volt Schacht.

Wenn kein Akku eingelegt ist, kann mit der OK- Taste und den beiden SELECT- Tasten (UP und DOWN) der POWER- MODUS ein- und wieder ausgeschaltet werden und der Display- Kontrast in drei Stufen eingestellt werden.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
POWER- MODE       <>
  ON
```

POWER-MODUS (POWER-MODE) bedeutet, daß alle acht Rundzellen mit dem doppelten Strom geladen werden.

ACHTUNG



Alle eingelegten Rundzellenakkus müssen im POWER-MODUS schnellladefähig sein!

Beachten sie, daß im POWER- MODUS die eingelegten MICRO- Akkus min. 700mAh, MIGNON min. 2000mAh und BABY- Akkus mindestens 4000mAh Nennkapazität aufweisen müssen!

Sie können mit den beiden SELECT- Tasten (UP und DOWN) den POWER- MODUS auswählen und mit der "OK"- Taste bestätigen.

Nach Drücken der "OK"- Taste kann der Display- Kontrast eingestellt werden.

Während dem Laden kann der POWER- MODUS nicht mehr verändert werden. Bei Drücken der "OK"- Taste gelangt man sofort in das Menü mit dem Display- Kontrast.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
DISPLAY CONTRAST  <>
  MID
```

Sie können mit den beiden SELECT- Tasten (UP und DOWN) den Kontrast auf "LOW", "MID" oder "HIGH" stellen und die Eingabe mit der "OK"- Taste bestätigen.

Legen Sie nun einen Akku der Größe MONO, BABY, MIGNON oder MICRO in einen der 8 Schächte ein. Beachten Sie hierbei die Polarität: der Pluspol des Akkus muß immer nach innen zum Ladegerät hin zeigen und der Minuspol des Akkus muß immer nach außen zeigen.

Courant de charge et de décharge

Lors de la charge et de la décharge, le courant I qui passe dans l´accumulateur s´affiche. Lorsque le courant n´a pas encore été déterminé au début d´un programme ou que le courant ne passe plus à la fin du programme (READY/ERROR), il apparaît un I = 0.000A.

Temps

La durée complète de charge ou de décharge de l´accumulateur s´affiche en heures et en minutes (TIME hh:mm). Le temps de la recharge (Trickle) et de la pause (BREAK) ne s´additionne pas.

Si, lors de la charge, un accumulateur dépasse env. 80 % de sa capacité admissible, une partie du courant de charge sera convertie en chaleur pouvant occasionner un échauffement de l´accumulateur.

Types de charge

Il existe deux types de charge différents : Charge rapide et le mode POWER. Le courant de charge est d´environ 350 à 2000 mA pour la charge rapide. En mode POWER, le courant de charge se double pour les piles cylindriques. Pour les deux accumulateurs Bloc 9V, le mode POWER n´a aucune signification (le courant de charge reste le même).

ATTENTION

Lorsque le mode POWER est activé, veillez à ce que la charge des accumulateurs NiCd et NiMH s´effectue uniquement à une valeur de maximum 1C. Par conséquent, les accumulateurs MICRO insérés doivent présenter une capacité nominale de minimum 700mAh, les accumulateurs MIGNON une capacité de 2000mAh minimum et les accumulateurs BABY une capacité de 4000mAh minimum.

Le courant total de charge de ce chargeur est de 16 ampères. Dès l´obtention de ce courant de charge total de 16 ampères, un autre accumulateur introduit sera mis sur BREAK (pause), puis traité uniquement lorsque le courant de charge total est descendu (et que la charge d´un autre accumulateur est terminée).

En mode POWER, les accumulateurs MONO et BABY se chargent uniquement dans les logements 1 à 4 (seuls les logements 1 à 4 peuvent charger une capacité de 4000mA). Si ces types d´accumulateurs sont insérés dans les logements 5 à 8, ERROR (erreur) apparaît.

Courant de charge	**en mode POWER (env.)**	**sans mode POWER (env.)**
MONO/BABY:	4000 mA (logements 1-4)	2000 mA
MIGNON:	2000 mA	1000 mA
MICRO:	700 mA	350 mA
9V:	21 mA	21 mA

Données de charge et de décharge

La capacité chargée dans l´accumulateur (C) et absorbée (D) est indiquée en milliampères-heures (mAh) ou en ampère—heures (Ah). Pour les programmes Cycle et Alive, les anciennes informations seront effacées en effectuant une nouvelle charge ou décharge. La capacité lors de la recharge (Trickle) n´est ni calculée, ni affichée, ni additionnée.

Mise en service

Retirez tous les accumulateurs insérés, branchez le chargeur et allumez-le avec l´interrupteur POWER situé au dos de l´appareil. L´affichage suivant apparaît dans le visuel pendant environ 2 secondes :

Wenn alle Daten der Schächte, in denen sich Akkus befinden, aufgezeigt wurden, erscheint beim nächsten Tastendruck wieder die Übersicht.

Bei der Darstellung der einzelnen Akkudaten wird bei Druck der "OK"- Taste wieder die Gesamtübersicht angezeigt. In der Gesamtübersicht dient die "OK"- Taste zur Einstellung des Display-Kontrastes.

Darstellung Übersicht:

```
1:CHA?  CM2020  2:---
3:---   A:CHA?  4:TRI?
5:DIS?  A:CHA?  6:ALV?
7:CHA?  B:DIS?  8:CHK?
```

Hier sieht man die Übersicht aller eingelegten Akkus mit dem entsprechenden Programm und dem Ladezustand (Batteriesymbol). Falls der Ladezustand des Akkus noch nicht ermittelt wurde, erscheint ein Fragezeichen ("?"). Wenn der Akku behandelt wird erscheint abwechselnd das Batteriesymbol oder ein Pfeil: wenn gerade geladen wird, zeigt der Pfeil nach oben und wenn der Akku gerade entladen wird, so zeigt der Pfeil nach unten.

Falls der POWER- MODUS eingeschaltet wurde, blinkt in der Mitte der zweiten Zeile "*PM*".

Darstellung Akkudaten:

```
1:CHARGE >   C=123.1mAh
PM OFF ?     D=  0.0mAh
MICRO        U=  1.210V
TIME 0:11    I=  0.659A
```

Hier wird in der ersten Zeile das Ladeprogramm (z.B. CHARGE) und die Ladekapazität (C) angezeigt.

In der 2. Zeile erscheint der Status des POWER- MODUS, das Akkusymbol (?) zeigt den ungefähren Ladezustand des Akkus an und die Entladekapazität (D) wird angezeigt.

Wenn gerade geladen wird blinkt ein Pfeil vor "C" und falls gerade entladen wird blinkt ein Pfeil vor "D".

In der dritten Zeile wird der Akkutyp und die gemessene Akkuspannung angezeigt.

In der vierten und letzten Zeile wird die bereits verstrichene Bearbeitungszeit (TIME) im Format "hh:mm" angezeigt. Angezeigt wird auch der Lade- bzw. Entladestrom.

ACHTUNG

Entnehmen Sie den Akku sofort wieder, falls der Akkutyp (MONO/BABY, MIGNON oder MICRO) falsch angezeigt wird. Achten Sie auf korrekten Sitz beim Einlegen des Akkus.

Falls noch keine Spannung ermittelt wurde, so erscheint

```
U= --.---V
```

Ein laufendes Programm kann nur durch Herausnehmen des Akkus abgebrochen werden. Falls der Akku während dem Laden oder dem Entladen entnommen wird, kann kurz ERR für ERROR (Fehler) oder RDY für READY (Fertig) erscheinen, da das Gerät bemerkt, daß kein Strom mehr fließt bzw. die Entladespannung unterschritten wurde.

Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde, erscheint RDY bzw. READY (Fertig) und die Anzeige hört auf zu blinken.

lateur ne pourra pas fournir 2500 mAh pour un courant de décharge de 850 mA. L´accumulateur portant l´indication C/10 est, par conséquent, un accumulateur de qualité moindre.

Les accumulateurs se déchargent tous seuls avec le temps ; cette caractéristique se qualifie d´autodécharge.

Caractéristiques

Il s´agit d´un chargeur rapide pour accumulateurs nickel-cadmium et nickel-métal-hydrure.

La charge rapide commandée par un micro-ordinateur charge les accumulateurs à 100 pour cent. 100% signifie une charge allant jusqu´à 115% de la capacité indiquée pour les nouveaux accumulateurs et une charge inférieure à 100% de la capacité indiquée pour les accumulateurs plus anciens.

Pour les accumulateurs d´une capacité inférieure à 500 mAh, la capacité de décharge (D) n´atteint éventuellement pas 100% ; mais cette valeur de décharge doit être supérieure à 80%, dans le cas contraire, l´accumulateur est donc défectueux (le mieux est un contrôle à l´aide du programme ALIVE).

Pour ce chargeur, il n´est pas utile de procéder à une décharge avant de charger les accumulateurs. L'accumulateur est chargé à partir de son état de charge présent, à sa capacité maximum momentanément possible.

Le cycle de charge et de décharge se commande indépendamment de l´état de charge de l´accumulateur.

La commande du courant de charge et de décharge se réalise par micro-ordinateur.

La sélection du courant de décharge du chargeur compris entre 16 mA et 850 mA répond à la pratique.

Le chargeur possède une charge de maintien automatique.

Ce chargeur dispose d´une commande de ventilateur automatique. Tournant uniquement à faible régime en mode stand-by, le ventilateur se commute automatiquement sur le régime maximal lors de la charge et de la décharge d´un accumulateur. Lorsque le chargeur détecte un ventilateur défectueux, tous les programmes s´interrompent, un message d´erreur apparaît (FAN ERROR) et le chargeur ne réagit plus.

Le chargeur possède un contrôle d´accumulateurs automatique (tension de charge et quantité de charge). La détection automatique d´accumulateurs décèle l´insertion ou le retrait d´un accumulateur.

Absence d´effet mémoire (les courants de charge et de décharge sont synchronisés), permettant de réduire la forte impédance interne de l´accumulateur et d´augmenter son intensité maximale admissible.

Le rendement des accumulateurs augmente (rapport de la quantité de charge requise à la capacité admissible).

Le chargeur possède un maintien de la mémoire. En cas de coupure de courant, les données de l´accumulateur et les fonctions actuelles restent enregistrées pendant deux jours. Le raccordement du chargeur au secteur, le programme se poursuit. Pour cela, le chargeur doit auparavant avoir été relié au secteur pendant au moins deux heures et mis sous tension.

L´écran LCD (alphanumérique) permet d´afficher

- le programme (CHA, DIS, CHK, CYC, ALV),
- le type d´accumulateurs (BABY/MONO, MIGNON, MICRO, BLOC 9V),
- l´état de charge de l´accumulateur (symbole de pile),

Behebung von Störungen

Mit diesem Ladegerät haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem Stand der Technik gebaut wurde und betriebssicher ist.

Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen. Deshalb möchten wir Ihnen hier beschreiben, wie Sie die mögliche Störung beheben können:

Problem:	Lösung:
Keine Funktion oder keine Displayanzeige	- Ist der Kontrast richtig eingestellt? - Ist das Gerät eingeschaltet? - Ist der Gerätenetzstecker in der Netzsteckdose? - Überprüfen Sie mit einem anderen E- Gerät die Steckdose
Der Lüfter läuft nicht (egal ob ein Akku geladen wird oder nicht)	- Gerät sofort ausschalten und zur Reparatur einschicken!
Das Gerät reagiert auf keine Eingabe mehr	- Falls das Ladegerät einen defekten Lüfter erkennt, werden alle Programme abgebrochen, eine Fehlermeldung ausgegeben (FAN-ERROR) und das Ladegerät reagiert nicht mehr.
Kein Akku erkannt	- Haben Sie die Polarität des Akku beachtet? - Sind die Kontakte verschmutzt (vom Ladegerät und/oder vom Akku)?
Falsche oder unglaubwürdige Werte im Display	- Sie haben die Akkus gewechselt während das Gerät ausgeschaltet war. Dies führt zu falschen Ladekapazitäten (C) bzw. Entladekapazitäten (D) und kann auch zu einer Beschädigung der Akkus führen!
ERROR Anzeige bei eingelegtem Akku	- Es wurden im Schacht 5 bis 8 bei eingeschaltetem POWER- MODUS MONO- oder BABY- Akkus zum Laden eingelegt: legen Sie diese Akkutypen in Schacht 1 bis 4 ein. - Die Akkuspannung ist zu hoch (evtl. Batterie eingelegt) - Akkuspannung zu gering (defekter Akku) - Tiefentladener Akku mit Discharge oder Check entladen - Hardwarefehlererkennung des Gerätes: einen funktionstüchtigen Akku im gleichen Schacht laden. Tritt der Fehler erneut auf, so ist das Gerät zur Reparatur einzusenden.
Sofortige READY Anzeige bei Programm Discharge oder sofortiger Beginn mit Laden beim Programm Check	- Tiefentladener Akku: Entladeabbruch zum Schutz des Akku
Geringe Ladekapazität (C) obwohl der Akku entladen war	- Akku mit Alive- Programm behandeln. Ist die Ladekapazität C dann immer noch zu gering, so ist der Akku defekt.
EMV- Impulse, elektrostatische Entladung= ESD, Surgeimpuls oder leitungsgeführte Störfestigkeit	- Keine Anzeige im Display oder es reagiert nicht: Gerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten - Erroranzeige: hier hat die Hardwarefehlererkennung zum Schutz des Akkus angesprochen: Akku herausnehmen, neu einlegen und Programm eingeben
Merkliche Erwärmung am Gehäuse	- Durch die hohe Leistungsfähigkeit des Gerätes kommt es zu einer Erwärmung an der Gehäuseober- und unterseite; es liegt kein Defekt vor; auf gute Belüftung achten (siehe Kapitel Sicherheitshinweise)

Notez qu´en MODE POWER les accumulateurs MICRO insérés doivent présenter une capacité nominale de minimum 700mAh, les accumulateurs MIGNON une capacité de 2000mAh minimum et les accumulateurs BABY une capacité de 4000mAh minimum.

Eviter de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de champs magnétiques intenses (haut-parleurs, aimants), de champs électromagnétiques (transformateurs, moteurs, bobines, relais, contacteurs, électro-aimants) et de champs électrostatiques (charges, décharges), d´antennes émettrices ou de générateurs HF. Le fonctionnement du chargeur peut s´en trouver altéré.
Si l´appareil devait ne plus réagir suite à l´influence de champs magnétiques intenses, arrêter l´appareil via l´interrupteur secteur, puis le remettre sous tension.
Consultez également le chapitre « Dépannage ».

Maniement

Ne jamais mettre le chargeur en marche lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L’eau de condensation qui se forme en pareil cas risque, le cas échéant, de détruire l'appareil.

Attendez jusqu’à ce que le chargeur ait atteint la température ambiante pour le brancher.

Veillez à une aération suffisante lorsque l´appareil est en service. Ne jamais obturer les fentes d´aération situées sur la face avant et au dos du boîtier.

L´appareil doit être placé sur un support dur, difficilement inflammable. Ne posez jamais l´appareil sur une nappe ou un tapis. Le refroidissement de l´appareil s´effectue par le ventilateur incorporé, toujours en marche. En service, l´appareil doit avoir un écart suffisamment grand par rapport au mur ou à un autre obstacle afin de ne pas nuire à la circulation d´air.

Le chargeur n´est pas agréé pour être utilisé pour les hommes et animaux.

Le chargeur et les accumulateurs insérés ne doivent jamais fonctionner sans surveillance.

Ne portez aucun matériau métallique ou conducteur tel que des bijoux par exemple (chaînes, bracelets, bagues ou objets similaires) lorsque vous utilisez le chargeur.

Il est interdit de poser des lignes et contacts métalliques.

Entretien

Contrôler régulièrement la sécurité technique de ce chargeur, en s'assurant p. ex. de l'absence d'endommagements au niveau du cordon secteur ou du boîtier.

Si un fonctionnement sans risque de l’appareil n’est plus assuré, il convient de le mettre hors service et de le préserver de toute mise sous tension involontaire. Retirez la fiche de secteur de la prise de courant !
Un fonctionnement sans risque n’est plus assuré lorsque l'appareil
- est visiblement endommagé,
- ne fonctionne plus et
- a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables, ou
- a subi de sévères contraintes en cours de transport.

Avant de procéder au nettoyage ou à la maintenance de l’appareil, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :

L'ouverture des boîtiers et le démontage des pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension.

Schaltnetzteil:	
Eingang:	100-240 V AC, 50 bis 60 Hz max. 75 W
Ausgang:	
Schacht 1 bis 8:	3V DC / max. 4A
Schacht A und B:	15V DC / max. 21mA
Schutzklasse:	2
Schutzart:	IP20
Sicherungen:	1 * 3 A träge
Ladestrom:	
Gesamtladestrom	max. 16A
Ladestrom Schacht 1-4	max. 4 A
Ladestrom Schacht 5-8	max. 2 A
Rundzellen ohne POWER- MODE	300mA bis max. 2A
Rundzellen mit POWER-MODE	600mA bis max. 4A
9V-Blockakku	21mA
Entladestrom:	
Rundzellen	max. 850mA
9V-Blockakku	16mA
max. Spannung an den Kontakten:	3V bzw. 15 V Gleichspannung

Umgebungsbedingungen

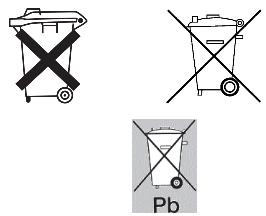
Betriebstemperaturbereich (min/max)	0°C bis +40°C
rel. Luftfeuchtigkeit	max. 85 %

Entsorgung des Ladegerätes

Entsorgen Sie das unbrauchbare Ladegerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Entsorgung von Batterien/Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich **(Batterieverordnung)** zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**



Schadstollhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnung für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

Table des matières

Consignes de sécurité

Tout dommage résultant d'un non-respect des présentes instructions a pour effet d'annuler la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, le constructeur n'assume aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes instructions. De tels cas ont pour effet d'annuler la garantie.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), toute transformation ou modification du chargeur, réalisée à titre individuel, sont interdites.

Ce chargeur appartient à la classe de protection II. Comme source de tension, utiliser uniquement une prise de courant en parfait état de marche raccordée au réseau d'alimentation public (100 à 240 volts AC, 50 à 60 Hz).

Veillez à ce que la mise en service du chargeur soit effectuée dans les règles de l'art. Tenez compte à cet effet des indications du présent mode d'emploi.

La mise en marche doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié afin d´assurer le fonctionnement de ce produit.

Lors de l'installation du produit, veillez à ce que le cordon secteur ne soit pas écrasé ou endommagé par des arêtes vives.

Ne placez jamais le chargeur à proximité de matériaux inflammables ou facilement inflammables tels que les rideaux par exemple.

Ne pas exposer le chargeur à des températures élevées, à de fortes vibrations ou à l'humidité.

Les appareils alimentés par le secteur ne doivent pas être laissés à portée de main des enfants. Une prudence toute particulière s'impose donc en présence d'enfants.

Table of Contents

Safety Notices

Damages caused by non-compliance with this operating manual lead to the expiration of the warranty! We will not assume any liability for subsequent damages!

We will not assume any liability for damages to items or persons caused by improper handling or non-compliance with the safety notices! Any warranty claim will be null and void in such cases.

For reasons of safety and licensing (CE) it is not allowed to alter respectively modify the charger.

This charger is constructed in Protective Class II. You may only connect the charger to a proper mains outlet of the public supply net (100-240 Volt AC, 50 to 60 Hz).

Ensure the correct commissioning of the charger. Observe the operating manual!

Qualified personnel has to commission the charger in order to guarantee its safe operation.

Make sure that the power cable does not get squashed or damaged by sharp edges when installing the product.

Never place the charger close to flammable respectively easily inflammable materials, e.g. curtains.

Do not expose the charger to high temperatures, strong vibrations or high degrees of humidity.

Appliances that are operated on supply voltage do not belong in the hands of children. Therefore, be especially careful when children are present.

Power pack:	
Input:	100-240 V AC, 50 to 60 Hz max. 75 W
Output:	
Slot 1 to 8:	3V DC / max. 4A
Slot A and B:	15V DC / max. 21mA
Protective class:	2
Type of protection:	IP20
Fuses:	* 3 A slow
Charging current	
Total charging current	max. 16A
Charge current slot 1-4	max. 4 A
Charge current slot 5-8	max. 2 A
Round cells without POWER mode	300mA to max. 2A
Round cells with POWER mode	600mA to max. 4A
9V block accumulator	21mA
Discharge current:	
Round cells	max. 850 mA
9V block accumulator	16mA
max. voltage on the contacts:	3 V respectively 15 VDC (direct current)

Ambient conditions

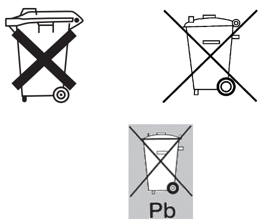
Operating temperature range (min/max)	0°C to +40°C
Rel. air humidity	max. 85%

Disposal of the Charger

Dispose of the obsolete charger according to the valid legal directives.

Disposal of Batteries / Accumulators

You are required by law **(Battery Ordinance)** to return all spent batteries/accumulators. **Disposing of spent batteries/accumulators in the household waste is prohibited!**



Batteries / accumulators that contain hazardous substances are marked with the symbols on the side. These symbols indicate that it is prohibited to dispose of these batteries in the household waste.

The abbreviations for the respective heavy metal are: **Cd** = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return spent batteries respectively accumulator that can no longer be charged free of charge to the collection points in your community, our outlets or everywhere else where batteries or accumulators are sold.

You thus fulfil the legal requirements and contribute to the protection of our environment!

Avoid operation in immediate proximity to strong magnetic fields (loudspeakers, magnets), electromagnetic fields (transformers, engines, reels, relays, protectors, electromagnets), electrostatic fields (discharges, charges), broadcast antennas or HF generators. This may have an adverse influence on the operation of the charger.

If the device no longer reacts after the impact of magnetic fields, turn the device off with the mains switch and on again.
Also refer to the chapter "Troubleshooting".

Handling

Never turn the charger on right away when you bring it from a cold into a warm room. The condensation may destroy the device under adverse circumstances.

Leave the charger turned off until it has reached room temperature.

Ensure sufficient ventilation during operation. The ventilation slots on the front and the back of the casing may never be covered!

Place the device on a hard, non-inflammable surface. Never place the device on a tablecloth or carpet! The charger is cooled with the installed fan that is always on. In operation, the device must have a sufficiently large distance to a wall or other obstacles in order not to impair the air circulation.

The charger may not be used on humans or animals.

Never operate the charger and the inserted accumulators unsupervised!

Do not wear any metal or conductive materials like jewellery for example (chains, rings, bracelets, etc.) when working with the charger.

The laying of metal cables and contacts is prohibited.

Maintenance

Check the technical safety of this charger at regular intervals, e.g. for damages on the power cable or the housing.

If safe operation can no longer be assured, put the device out of operation and protect it from being used again accidentally! Pull the power plug out of the socket.

Safe operation can no longer be assumed if

- the appliance shows visible damage,
- the appliance no longer works and
- after long storage under adverse conditions or
- after heavy transport strain.

Make sure you observe the following safety notices prior to cleaning or servicing the product:

When opening the covers or removing parts of the casing, you may expose live parts.

Therefore you have to disconnect the device from all voltage sources prior to performing maintenance or repair work.

Troubleshooting

With this charger, you have purchased a product that reflects the latest state of technology and is safe to operate.

Still there might be problems or malfunctions. At this point, we want to tell you how to easily remedy possible malfunctions yourself.

Problem	Solution:
No function or display	- Is the contrast properly adjusted? - Is the device turned on? - Is the power plug in the outlet? - Check the outlet with another electric device.
The fan does not run (regardless of whether an accumulator is charged or not)	- Turn the device off immediately and have it repaired!
The device no longer reacts to any input.	- If the charger detects a defect fan, all programs are cancelled, an error message is issued (FAN ERROR) and the charger no longer reacts.
No accumulator detected	- Did you observe the proper polarity of the accumulator? - Are the contacts dirty (those of the charger and/or accumulator)?
Wrong or unlikely values on the display	- You changed the accumulators while the device was turned off. This leads to wrong charge capacities (C) respectively discharge capacities (D) and may also damage the accumulators!
ERROR display with inserted accumulator	- MONO or BABY accumulators were inserted in slots 5 to 8 for charging with activated POWER mode: Insert these accumulator types into slots 1 to 4. - Accumulator voltage is too high (poss. battery inserted) - The accumulator voltage is too low (defect accumulator) - Deep-discharge accumulator discharged with DISCHARGE or CHECK - Hardware detection error of the device: load a functioning accu-mulator in the same slot. If the error occurs again, send the device in for repair.
Immediate READY display with the program DISCHARGE or immediate start of charging with the program CHECK.	- deep discharge accumulator: abandon charging to protect the accumulator.
Low charge capacity (C) although the accumulator was discharged	- Treat the accumulator with the ALIVE program. If the charge capacity C is still too low then, the accumulator is defect.
EMV impulses, electrostatic discharge = ESD, surge impulse or line-conducted disturbance resistance	- No display or display does not react: Turn the device off and on again on the mains switch - Error display: the hardware detection for the protection of the accumulator kicked in: Take out the accumulator, reinsert it and enter the program
Housing heats up considerably	- The high capacity output of the device leads to the heating of the housing top and bottom. There is no defect. Ensure good ventila tion (see chapter "Safety notices")

Properties

This is a fast charger for nickel/cadmium and nickel/metal hydride accumulators.

The microcomputer-controlled fast charge charges the accumulators to 100%. 100% means up to 115% of the stated capacity with new accumulators and less than 100% of the stated capacity with older accumulators.

With accumulators with a capacity of less than 500 mAh, the discharge capacity (D) may not reach 100%. However, this discharge value must be larger than 80%, otherwise the accumula-tor is defect (best test it with the ALIVE program).

With this charger, it is not necessary to discharge the accumulators prior to recharging. The accumulator is charged from its current charge state to its presently possible 100%.

The charging and discharging cycle is controlled independently of the charge state of the accu-mulator.

The charge and discharge current is microcomputer-controlled.

The discharge current of the charger is practice-conform (16 mA to 850 mA).

The charger has an automatic sustain charge.

The charger has an automatic fan control. The fan, which only runs slowly in standby-operation, automatically accelerates to maximum speed when charging or discharging an accumulator. If the charger detects a defect fan, all programs are cancelled, an error message is issued (FAN ERROR) and the charger no longer reacts.

The charger has an automatic accumulator monitoring (charge voltage and charge quantity). The automatic accumulator detection notices when an accumulator is inserted or removed from the charger.

There is no memory effect (charge and discharge current are clocked). This reduces the high interior resistance of the accumulator and its power capacity increases.

The accumulator's degree of effectiveness increases (relation of the required charge quantity to the usable capacity).

The charger has a memory backup. In case of power failure, the accumulator's data and the current functions are saved for up to two days. Once the charger is reconnected with the mains, the program is continued. To do so, the charger must have been connected with the mains for at least two hours beforehand and turned on.

The LCD (alphanumerical) serves to display

- the program (CHA, DIS, CHK, CYC, ALV)
- the type of accumulator (BABY/MONO, MIGNON, MICRO, 9V block)
- the accumulator's charge status (battery symbol)
- the current accumulator voltage(U)
- the current charge respectively discharge current (I)
- the current respectively saved charge data (C) and discharge data (D) in mAh or Ah
- the required time in hours and minutes (TIME hh:mm)

There are three function keys for entering the programs and the settings.

All available accumulator data can be displayed. You can display the accumulator data of all accumulators inserted in the slots with the two SELECT buttons (UP and DOWN).
If all data of the slots in which accumulators are located was displayed, the overview appears again at the next push of the button.
With the display of the individual accumulator data, the overview is displayed again when pressing the OK button. In the general overview, the OK button serves to adjust the display contrast.

Overview Display:

```
1:CHA?  CM2020  2:---
3:---   A:CHA?  4:TRI?
5:DIS?  A:CHA?  6:ALV?
7:CHA?  B:DIS?  8:CHK?
```

Here you see the overview of all inserted accumulators with the corresponding program and the charge status (battery symbol). If the charge status of the accumulator was not determined yet, a question mark appears ("?"). When the accumulator is treated, the battery symbol or an arrow alternate. When a charge is currently taking place, the arrow points upwards, if the accumulator is currently discharged, the arrow points downwards.
If the POWER mode was turned on, "*PM*" blinks in the center of the second row.

Display of Accumulator Data

```
1:CHARGE >   C=123.1mAh
PM OFF ?     D=  0.0mAh
MICRO        U=  1.210V
TIME 0:11    I=  0.659A
```

The charge program (e.g. CHARGE) and the charge capacity (C) is displayed in the first row.

The status of the POWER mode appears in the second row, the accumulator symbol (?) shows the approximate charge status of the accumulator and the discharge capacity (D) is displayed.

When charging is currently taking place, an arrow blinks in front of "C" and if a discharge is currently taking place, an arrow blinks in front of "D".

The third row displays the accumulator type and the measured accumulator voltage.

The fourth and last row displays the already passed processing time (TIME) in the format "hh:mm". The charge respectively discharge current is also displayed. .

ATTENTION!
Remove the accumulator again immediately if the accumulator type (MONO/BABY, MIGNON or MICRO) is displayed wrong. Observe the correct fit when inserting the accumulator.

If no voltage was determined yet,

```
U= --.---V
```

appears.

A running program can only be cancelled by taking out the accumulator. If the accumulator is removed during charging or discharging, ERR for ERROR or RDY for READY may appear briefly, as the device notices that current no longer flows respectively that the discharge voltage was undercut.

If a program was performed successfully, RDY respectively READY appears and the display stops blinking.

Charge Types

There are two different charge types: fast charge and POWER mode. With fast charging, the charge current is approx. 350 up to 2000 mA. In the POWER mode, the charge current doubles with round cells. For the two 9V block accumulators, the POWER mode has no significance (the charge current remains the same).

ATTENTION!

When the POWER mode is on, please note that NiCd and NiMH accumulators may be charged with maximum 1C. Therefore, the inserted micro accumulators have to have a minimum nominal capacity of 700 mAh, MIGNON min. 2000 mAh and BABY accumulators at least 4000 mAh!

The total charge current of this charger is 16 ampere. As soon as these 16 ampere total charge current are reached, another inserted accumulator is set to BREAK and only treated when the total charge current is reduced (when another accumulator is finished).

Mono and baby accumulators may only be charged in the slots 1 to 4 in POWER mode (only slot 1 to 4 can charge with 4000 mA). If these accumulators are inserted in slots 5 to 8, ERROR appears.

Charge current	**with POWER mode (approx.)**	**without POWER mode (approx.)**
MONO/BABY:	4000 mA (slot 1-4)	2000 mA
MIGNON:	2000 mA	1000 mA
MICRO:	700 mA	350 mA
9V:	21 mA	21 mA

Charge and Discharge Data

The capacity charged in the accumulator (C) and the discharged capacity (D) is stated in milliampere hours (mAh) or ampere-hours (Ah). With the programs CYCLE and ALIVE, the old data is deleted with renewed charging respectively discharging. The capacity during trickle charge is not calculated, not displayed and also not added.

Commissioning

Remove all possibly inserted accumulators, plug the charger in and turn it on with the POWER switch on the back of the device. You will see the following displayed on the display for approx. 2 seconds:

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================

  SELFTEST RUNNING
```

In this time, the charger performs a self-test and also checks for possibly inserted accumulators. This is necessary for the preserving the memory of all data in case of a power failure (memory backup).

Now leave the charger switched on for at least 2 hours so that the integrated gold cap can charge to maximum. This gold cap serves to store all data for at least 48 hours when the charger is turned off or in case of power failure. Of course, the device is completely operational during this time.

(D) **Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.**

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 4.

(GB) **These Operating Instructions are part of the product. They contain important information on commissioning and installation. Please follow them, including when passing this product on to third parties.**

Please keep the Operating Instructions for future reference!

The contents page on page 19 lists the contents of these instructions together with the relevant page number.

(F) **Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l’appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.**

Conserver le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

La table des matières se trouve à la page 34.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Ladegerätes nicht gestattet.

Dieses Ladegerät ist in Schutzklasse II aufgebaut. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes (100-240 Volt AC, 50 bis 60 Hz) verwendet werden.

Achten Sie auf eine sachgemäße Inbetriebnahme des Ladegerätes. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung.

Die Inbetriebnahme ist von entsprechend qualifiziertem Personal durchzuführen, damit der sichere Betrieb dieses Produktes gewährleistet ist.

Stellen Sie sicher, daß beim Aufstellen des Produktes das Netzkabel nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt wird.

Plazieren Sie das Ladegerät niemals in der Nähe von brennbaren bzw. leicht entzündlichen Materialien, z.B. Vorhänge.

Setzen Sie das Ladegerät keinen hohen Temperaturen, starken Vibrationen oder Feuchtigkeit aus.

Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.

Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen Feldern (Lautsprecher, Magnete), elektromagnetischen Feldern (Transformatoren, Motoren, Spulen, Relais, Schütze, Elektromagneten), elektrostatischen Feldern (Auf-, Entladungen), Sendeantennen oder HF- Generatoren. Dadurch kann der Betrieb des Ladegerätes ungünstig beeinflußt werden.
Falls das Gerät nach der Einwirkung starker magnetischer Felder nicht mehr reagiert, so ist das Gerät mit dem Netzschalter auszuschalten und wieder einzuschalten.
Beachten Sie auch das Kapitel "Behebung von Störungen".

Handhabung

Schalten Sie Ihr Ladegerät niemals gleich dann ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören.

Lassen Sie das Ladegerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

Im Betrieb des Gerätes ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Die Belüftungsschlitze an Gehäusevorder- und rückseite dürfen niemals abgedeckt werden.

Das Gerät ist auf eine harte, schwer entflammbare Unterlage zu stellen. Stellen Sie das Gerät nicht auf eine Tischdecke und niemals auf den Teppich! Die Kühlung des Gerätes erfolgt durch den eingebauten Lüfter, der immer eingeschaltet ist. Das Gerät muß im Betrieb einen genügend großen Abstand zur Wand oder einem sonstigen Hindernis haben damit die Luftzirkulation nicht beeinträchtigt wird.

Das Ladegerät ist nicht für die Anwendung an Menschen oder Tieren zugelassen.

Das Ladegerät und die eingelegten Akkumulatoren dürfen niemals unbeaufsichtigt betrieben werden.

Tragen Sie keine metallischen oder leitfähigen Materialien, wie z.B. Schmuck (Ketten, Armbänder, Ringe o.ä.), wenn Sie mit dem Ladegeräten arbeiten.

Das Verlegen metallischer Leitungen und Kontakte ist verboten.

Wartung

Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit dieses Ladegerätes, z.B. Beschädigung des Netzkabels oder des Gehäuses.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn
- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr funktioniert und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen, oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Bevor Sie das Gerät reinigen oder warten beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise:

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden.

Vor einer Wartung und einer Instandsetzung muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.

Pour le mode POWER, les accumulateurs MICRO insérés doivent avoir minimum 700mAh, les MIGNON 2000mAh minimum et les BABY 4000mAh minimum.
En mode POWER, les accumulateurs MONO et BABY ne peuvent se charger que dans les logements 1 à 4.

Déroulement

Insérer l´accumulateur. Contrôler la polarité si l´accumulateur n´est pas automatiquement décelé.
Régler ensuite le programme à l´aide des deux touches SELECT, puis valider avec OK.

Retirer l´accumulateur en cas d´erreur de programme, réinsérer l´accumulateur et entrer de nouveau le programme !

Les types de charge CHA, DIS, CHK, CYC et ALV peuvent être sélectionnés.

Dès le commencement du programme, le ventilateur (en régime lent) se commute sur le régime maximum (il devient nettement plus fort).

Lorsque le chargeur a fini de charger l´accumulateur, READY (RDY) s´affiche sur l´écran. Vous pouvez retirer l´accumulateur.

Les trois touches permettent d´afficher les logements individuels et de régler le contraste de l´écran pendant l´exécution du programme.

En cas de coupure de courant, de débranchement ou d´arrêt du chargeur, les données et les réglages restent enregistrés tant que vous ne retirez pas l´accumulateur.

ERROR (ERR)

Error apparaît lorsqu´un accumulateur de type MONO ou BABY a été inséré dans les logements 5 à 8 en mode POWER, lorsqu´une pile (non rechargeable) a été introduite ou en cas d´erreur.

BREAK (BRK)
Le courant total de charge de 16A a été dépassé. L´accumulateur se charge automatiquement dès qu´un autre accumulateur est en fin de charge.

Caractéristiques techniques

Ce chargeur sert exclusivement à charger simultanément jusqu´à huit piles cylindriques au nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure de type Mono, Baby, Mignon et Micro.

Il est possible de charger en plus deux accumulateurs Bloc 9 V au nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure. Ces accumulateurs doivent être constitués de 6, 7 ou 8 éléments.

Eigenschaften

Dies ist ein Schnell- Ladegerät für Nickel/Cadmium und Nickel/Metall- Hydrid Akkumulatoren.

Die mikrocomputergesteuerte Schnell- Ladung ladet die Akkus zu 100% auf. 100% bedeutet bis zu 115% der angegebenen Kapazität bei neuwertigen Akkus und kleiner als 100% der angegebenen Kapazität bei älteren Akkus.

Bei Akkumulatoren mit einer Kapazität von weniger als 500mAh erreicht die Entladekapazität (D) eventuell keine 100%; dieser Entladewert muß aber größer als 80% sein, sonst ist der Akku defekt (am besten mit dem ALIVE- Programm testen).

Bei diesem Ladegerät ist keine Entladung vor dem Laden notwendig. Der Akku wird aus seinem aktuellen Ladezustand auf seine momentan möglichen 100% geladen.

Der Lade- und Entladezyklus wird unabhängig vom Ladezustand des Akkus gesteuert.

Der Lade- und Entladestrom ist mikrocomputergesteuert.

Der Entladestrom des Ladegerätes ist mit 16mA bis 850mA praxisgerecht ausgewählt.

Das Ladegerät besitzt eine automatische Erhaltladung.

Dieses Ladegerät besitzt eine automatische Lüftersteuerung. Der im Standby- Betrieb nur langsam laufende Lüfter schaltet sich beim Laden und Entladen eines Akkus von selbst auf maximale Leistung. Falls das Ladegerät einen defekten Lüfter erkennt, werden alle Programm abgebrochen, eine Fehlermeldung ausgegeben (FAN-ERROR) und das Ladegerät reagiert nicht mehr.

Das Ladegerät hat eine automatische Akku- Überwachung (Ladespannung und Lademenge). Die automatische Akkuerkennung bemerkt wenn ein Akku eingelegt oder herausgenommen wird.

Es tritt kein Memory- Effekt auf (Lade- und Entladestrom werden getaktet). Dadurch sinkt ein hoher Innenwiderstand des Akkus und seine Strombelastbarkeit nimmt zu.

Der Wirkungsgrad der Akkus wird gesteigert (Verhältnis der erforderlichen Ladungsmenge zur entnehmbaren Kapazität).

Das Ladegerät besitzt ein Memory- backup. Bei Stromausfall bleiben die Daten des Akkus und die aktuellen Funktionen bis zu zwei Tage gespeichert. Wird das Ladegerät wieder mit dem Netz verbunden, so führt dies zu einer Fortsetzung des Programms. Hierfür muß das Ladegerät zuvor mindestens zwei Stunden mit dem Netz verbunden und eingeschaltet gewesen sein.

Das LC-Display (alphanumerisch) dient zur Anzeige

- des Programmes (CHA, DIS, CHK, CYC, ALV)
- des Akkutyps (BABY/MONO, MIGNON, MICRO, 9V-BLOCK)
- des Ladungszustandes des Akkus (Batterie- Symbol)
- der aktuellen Akkuspannung (U)
- des aktuellen Lade- bzw. Entladestroms (I)
- der aktuellen bzw. gespeicherten Ladedaten (C) und Entladedaten (D) in mAh oder Ah
- der benötigten Zeit in Stunden und Minuten (TIME hh:mm)

Es gibt 3 Funktionstasten zur Eingabe der Programme und der Einstellungen.


```
1:BREAK     C=    0.0mAh
PM ON ?     D=    0.0mAh
MONO/BABY   U=    1.209V
TIME 0:00   I=    0.000A
```

Ce chargeur possède un maintien de la mémoire, c´est-à-dire que le programme et les valeurs de capacité additionnées de l´accumulateur sont enregistrés en cas de coupure de courant. Par conséquent, ne remplacez jamais l´accumulateur lorsque le chargeur est débranché sinon il n´enregistrera que des données qui ne sont plus valables et déterminera ainsi des valeurs erronées pour le nouvel accumulateur !

Si le chargeur est débranché pendant le réglage du programme, le réglage recommence.

Vous pouvez poursuivre les programmes uniquement lorsque le contact doré incorporé s´est préalablement rechargé ; pour cela, le chargeur doit être allumé pendant au moins deux heures.

ATTENTION
Toutes les piles cylindriques insérées doivent être rechargeables rapidement en mode POWER !

Notez qu´en MODE POWER les accumulateurs MICRO insérés doivent présenter une capacité nominale de minimum 700mAh, les accumulateurs MIGNON une capacité de 2000mAh minimum et les accumulateurs BABY une capacité de 4000mAh minimum.

Dépannage

Avec ce chargeur, vous avez acquis un produit à la pointe du développement technique et bénéficiant d'une grande sécurité de fonctionnement.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent. Vous trouverez ci-après plusieurs procédures vous permettant de vous dépanner le cas échéant :

Problème :	**Solution:**
Aucune fonction ou aucun affichage.	- Le contraste est-il correctement réglé? - L'appareil est-il mis en marche ? - La fiche de l´appareil est-elle dans la prise de courant ? - Vérifiez la prise de courant à l´aide d´un autre appareil électrique.
Le ventilateur ne fonctionne pas (peu importe si un accumulateur est en charge ou pas).	- Débrancher immédiatement l´appareil et l´envoyer en réparation.
L´appareil ne réagit plus à aucune entrée.	- Lorsque le chargeur détecte un ventilateur défectueux, tous les programmes s´interrompent, un message d´erreur apparaît (FAN ERROR) et le chargeur ne réagit plus.
Aucun accumulateur décelé.	- Avez-vous respecté la polarité de l´accumulateur ? - Les contacts sont-ils sales (du chargeur et / ou de l´accumulateur) ?
Valeurs erronées ou invraisemblables sur l´écran.	- Vous avez remplacé les accumulateurs pendant que l´appareil était éteint. Cette opération entraîne des capacités de charge (C) ou de décharge (D) erronées et peut également endommager l´accumulateur!

Ladearten

Es gibt zwei verschiedene Ladearten: Schnell- Laden und den POWER- MODUS. Beim Schnell-Laden beträgt der Ladestrom ca. 350 bis 2000mA. Im POWER- MODUS verdoppelt sich bei den Rundzellen der Ladestrom. Für die beiden 9V- Blockakkumulatoren hat der POWER-MODUS keine Bedeutung (der Ladestrom bleibt gleich).

ACHTUNG

Beachten Sie bei eingeschaltetem POWER- MODUS, daß NiCd- und NiMH- Akkus mit maximal 1C geladen werden dürfen. Daher müssen die eingelegten MICRO- Akkus min. 700mAh, MIGNON min. 2000mAh und BABY- Akkus mindestens 4000mAh Nennkapazität aufweisen!

Der Gesamtladestrom dieses Ladegerätes beträgt 16 Ampere. Sobald diese 16 Ampere Gesamtladestrom erreicht werden, wird ein weiterer eingelegter Akku auf BREAK (Pause) gesetzt und erst behandelt, wenn der Gesamtladestrom gesunken ist (ein anderer Akku fertig ist).

MONO und BABY- Akkus dürfen im POWER- MODUS nur in den Schächten 1 bis 4 geladen werden (nur Schacht 1 bis 4 kann mit 4000mA laden). Falls diese Akkutypen in Schacht 5-8 eingelegt werden, erscheint ERROR (Fehler).

Ladestrom	**mit POWER-MODE (ca.)**	**ohne POWER- MODE (ca.)**
MONO/BABY:	4000mA (Schacht 1-4)	2000mA
MIGNON:	2000mA	1000mA
MICRO:	700mA	350mA
9V:	21mA	21mA

Lade- und Entladedaten

Die in den Akku geladene Kapazität (C) und die entnommene Kapazität (D) wird in Milliamperestunden (mAh) oder Amperestunden (Ah) angegeben. Bei den Programmen Cycle und Alive werden bei erneutem Laden bzw. Entladen die alten Daten gelöscht. Die Kapazität bei der Nachladung (Trickle) wird nicht berechnet, nicht angezeigt und auch nicht aufaddiert.

Inbetriebnahme

Entfernen Sie ggf. alle eingelegten Akkus, stecken Sie das Ladegerät ein und schalten Sie es am POWER- Schalter an der Rückseite des Gerätes ein. Am Display sehen Sie für ca. 2 Sekunden die Anzeige

```
 CHARGE- MANAGER 2020
 ====================

   SELFTEST RUNNING
```

In dieser Zeit führt das Ladegerät einen Selbsttest durch und überprüft dabei auch auf eventuell vorhandenene Akkus. Dies ist notwendig für den Speichererhalt aller Daten bei Stromausfall (Memory- backup).

Lassen Sie das Ladegerät nun für mindestens 2 Stunden eingeschaltet, damit sich der eingebaute Goldcap maximal aufladen kann. Dieser Goldcap dient beim Ausschalten bzw. bei Stromausfall zur Speicherung aller Daten für mindestens 48 Stunden. Selbstverständlich ist das Ladegerät während dieser Zeit voll einsatzbereit.

Sans l´entrée de valeurs, le programme CHARGE démarre.

Si un programme a déjà été démarré dans le logement 1, il apparaît :
« - ADJ SAME AS SLOT 1 »
C´est-à-dire que cet accumulateur se charge sans entrée, avec le même programme que l´accumulateur placé dans le logement 1.
Si vous désirez donc charger plusieurs accumulateurs avec le même programme, insérez d´abord un accumulateur dans le logement 1, puis choisissez le programme désiré. Insérez ensuite tous les autres accumulateurs ; ils seront rechargés via le même programme, sans aucune pression de touches.

Lors du démarrage, le ventilateur incorporé se commute sur le régime maximum. Avec les programmes CHA, CYC et ALV, vous commencez par la charge, avec DIS et CHK par la décharge des accumulateurs.

Toutes les informations disponibles de l´accumulateur peuvent être affichées. A l´aide des deux touches SELECT (UP et DOWN), il est possible d´afficher les données relatives aux accumulateurs de tous les logements dans lesquels ont été insérés des accumulateurs.

Lorsque toutes les données des logements dans lesquels se trouvent des accumulateurs ont été affichées, le tableau synoptique réapparaît dès que vous appuyez ensuite sur une touche.

En appuyant sur la touche « OK » le tableau synoptique s´affiche de nouveau, représentant les informations individuelles concernant les accumulateurs. Dans le tableau synoptique, la touche « OK » permet de régler le contraste de l´écran.

Représentation du tableau synoptique :

```
1:CHA?  CM2020  2:---
3:---   A:CHA?  4:TRI?
5:DIS?  A:CHA?  6:ALV?
7:CHA?  B:DIS?  8:CHK?
```

On voit ici le tableau synoptique de tous les accumulateurs insérés indiquant le programme correspondant et l´état de charge (symbole de la pile). Si l´état de charge de l´accumulateur n´a pas encore été déterminé, un point d´interrogation ("?") s´affiche. Lorsque l´accumulateur est traité, le symbole de la pile ou une flèche apparaissent en alternance. Si l´accumulateur est en train de se charger, la flèche pointe vers le haut, elle pointe vers le bas lorsque l´accumulateur est en train de se décharger.
Si le mode POWER a été activé, « PM » clignote au milieu de la deuxième ligne.

Représentation des données concernant les accumulateurs:

```
1:CHARGE >    C=123.1mAh
PM OFF ?      D=  0.0mAh
MICRO         U=  1.210V
TIME 0:11     I=  0.659A
```

Le programme de charge (CHARGE par ex.) et la capacité de charge (C) s´affichent ici dans la première ligne.

Dans la 2ième ligne apparaît le statut du mode POWER, le symbole d´accumulateur (?) indique l´état de charge approximatif de l´accumulateur, la capacité de décharge (D) s´affiche.

Une flèche précédant le « C » clignote au moment de la charge et, au moment de la décharge, elle clignote devant « D ».

Das Ladegerät erkennt diesen Akku und beginnt mit der Abfrage der Programmeinstellungen.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
SET PROGRAM SLOT 1<>
- ADJ CHARGE     CHA
```

Nun braucht mit den beiden SELECT- Tasten (UP und DOWN) lediglich das Ladeprogramm ausgewählt werden. Dabei stehen fünf verschiedene Programme zur Auswahl.

```
- ADJ CHARGE      CHA
- ADJ DISCHARGE   DIS
- ADJ CHECK       CHK
- ADJ CYCLE       CYC
- ADJ ALIVE       ALV
```

Diese Programme haben folgende Aufgaben:

CHA-LADEN (CHARGE) bedeutet, daß der eingelegte Akku beschleunigt geladen wird.

DIS-ENTLADEN (DISCHARGE) bedeutet, daß der eingelegte Akku nur entladen wird.

CHK-TESTEN (CHECK) bedeutet, daß der eingelegte Akku entladen und wieder geladen wird.

CYC-ZYKLUS (CYCLE) bedeutet, daß der eingelegte Akku zuerst geladen, dann entladen und zum Schluß wieder geladen wird.

ALV-BELEBEN (ALIVE) bedeutet, daß der Akku geladen und entladen, dann wieder geladen und entladen und zum Schluß wieder geladen wird. Das ALIVE- Programm dient zum Beleben von neuen Akkus und von Akkus, die über einen längeren Zeitraum gelagert wurden.

```
CHA-LADEN     = nur einmal Laden
DIS-ENTLADEN  = nur einmal Entladen
CHK-TESTEN    = Entladen - Laden
CYC-ZYKLUS    = Laden - Entladen - Laden
ALV-BELEBEN   = Laden - Entladen - Laden - Entladen - Laden
```

Sie haben nun 5 Sekunden zur Auswahl des Programmes. Nach jedem Tastendruck zur Änderung des Ladeprogramms haben Sie wieder 5 Sekunden Zeit. Erst nach diesen 5 Sekunden wird die Einstellung übernommen und das Programm aktiviert.
Sie können aber auch die "OK"- Taste zur Bestätigung drücken.

Ohne jede Eingabe startet das Programm CHARGE.

Falls im Schacht 1 bereits ein Programm gestartet wurde erscheint
"- ADJ SAME AS SLOT 1"
d.h. daß dieser Akku ohne Eingabe mit dem gleichen Programm wie der Akku im Schacht 1 geladen wird.
Falls Sie also mehrere Akku mit dem gleichen Programm laden wollen, so legen Sie zuerst einen Akku im Schacht 1 ein und wählen Sie das gewünschte Programm. Dann legen Sie alle restlichen Akkus ein; diese werden dann ohne jeglichen Tastendruck mit dem gleichen Programm geladen.

Beim Starten schaltet sich der eingebaute Lüfter auf maximale Leistung. Bei den Programmen CHA, CYC und ALV wird mit dem Laden, bei den Programmen DIS und CHK wird mit dem Entladen begonnen.

Es können alle verfügbaren Daten des Akkus angezeigt werden. Mit den beiden SELECT-Tasten (UP und DOWN) können von allen Schächten, in denen Akkus eingelegt wurden, die Akkudaten angezeigt werden.


```
   Chargeur 2020
====================

  SELFTEST RUNNING
```

Pendant ce temps, le chargeur effectue un contrôle automatique et vérifie également l´éventuelle présence d´accumulateurs. Ce contrôle est indispensable au maintien de la mémoire de toutes les données en cas de coupure de courant (memory backup).

Laissez le chargeur allumé pendant au moins deux heures pour que le contact doré incorporé puisse se recharger au maximum. Ce contact permet d´enregistrer toutes les données pendant au moins 48 heures en cas d´arrêt ou de coupure de courant. Pendant ce temps, le chargeur est bien entendu entièrement en ordre de marche.

Sans mise en place d´accumulateurs, l´indicateur de charge s´affiche.

```
1:---  CM2020    2:---
3:---            4:---
5:---  A:---     6:---
7:---  B:---     8:---
```

Les tirets « --- » signifient qu´aucun accumulateur n´est inséré dans ces logements.

Les chiffres de 1 à 8 désignent les 8 logements dans lesquels peuvent être insérés les accumulateurs de type Mono, Baby, Mignon ou Micro. La disposition sur l´écran correspond ici à la disposition des logements sur l´appareil.

La lettre « A » correspond au logement gauche 9 volts et la lettre « B » au logement droit 9 volts.

Si aucun accumulateur n´est introduit, vous pouvez mettre en marche et arrêter de nouveau le mode POWER à l´aide de la touche OK et des deux touches SELECT (UP et DOWN), et régler le contraste de l´écran à 3 niveaux.

```
   Chargeur 2020
====================
POWER- MODE       <>
  ON
```

Le mode POWER (POWER MODE) signifie la charge en courant double de toutes les huit piles cylindriques.

ATTENTION



Toutes les piles cylindriques insérées doivent être rechargeables rapidement en mode POWER.
Notez qu´en MODE POWER les accumulateurs MICRO insérés doivent présenter une capacité nominale de minimum 700mAh, les accumulateurs MIGNON une capacité de 2000mAh minimum et les accumulateurs BABY une capacité de 4000mAh minimum.

Vous pouvez sélectionner le mode POWER à l´aide des deux touches SELECT (UP et DOWN), puis valider avec la touche « OK ».
Après avoir appuyé sur la touche « OK", vous pouvez régler le contraste de l´écran.

Le mode POWER ne peut plus être modifié pendant la charge. En appuyant sur la touche « OK », vous accédez immédiatement au menu concernant le contraste de l´écran.

```
1:RDY?   CM2020    2:---
3:---      *PM*    4:---
5:---    A:---     6:---
7:---    B:---     8:---
```

```
1:READY     C=   1328mAh
PM OFF ?    D=    0.0mAh
MIGNON      U=    1.317V
TIME 1:19   I=    0.000A
```

Nun kann der Akku entnommen werden.

Falls Sie den Akku im Ladegerät belassen und es für den Akku erforderlich ist, wird automatisch das Erhaltladungsprogramm TRICKLE (TRI) gestartet; das heißt, daß der Akku nachgeladen wird (dies gilt natürlich nicht, falls der Akku mit dem Programm DISCHARGE nur entladen wurde!). Die Kapazität (C) der Nachladung (Trickle) und die dafür benötigte Zeit (hh:mm) wird nicht angezeigt oder aufaddiert. Es werden nur die Spannung und der Strom immer aktualisiert. Deshalb beziehen sich die Ladekapazität, die Entladekapazität und die Zeit immer nur auf das abgearbeitete Programm.

```
1:TRICKLE>  C=  1328mAh
PM OFF ?    D=    0.0mAh
MIGNON      U=    1.341V
TIME 1:19   I=    1.007A
```

Wenn die Aufladung nicht erfolgreich war, so wird eine Fehlermeldung ERR bzw. ERROR (für Fehler) ausgegeben und das Ladegerät behandelt diesen Akku nicht mehr.

```
1:ERROR     C=    32.5mAh
PM OFF ?    D=     0.0mAh
MONO/BABY   U=     1.317V
TIME 0:01   I=     0.000A
```

Falls die 16A Gesamtladestrom bereits erreicht wurden, wird jeder weitere eingelegte Akku auf BREAK (Pause) gesetzt. Diese Akkus werden automatisch geladen, sobald ein anderer Akku fertig ist.

```
1:BREAK     C=    0.0mAh
PM ON ?     D=    0.0mAh
MONO/BABY   U=    1.209V
TIME 0:00   I=    0.000A
```

Dieses Ladegerät besitzt ein Memory- backup; d.h., daß das Programm und die aufaddierten Kapazitätswerte des Akkus bei Stromausfall gespeichert werden. Wechseln Sie daher niemals im ausgeschalteten Zustand den Akku, da das Ladegerät sonst die nun nicht mehr gültigen Daten übernimmt und damit für den neuen Akku falsche Werte ermitteln würde!

Falls das Ladegerät während der Einstellung des Programms ausgeschaltet wird, beginnt die Einstellung von neuem.

Die Programme können nur fortgeführt werden, wenn der eingebaute Goldcap zuvor aufgeladen wurde; dazu muß das Ladegerät mindestens zwei Stunden eingeschaltet sein.

ACHTUNG

Alle eingelegten Rundzellenakkus müssen im POWER-MODUS schnell- ladefähig sein!

Beachten sie, daß im POWER- MODUS die eingelegten MICRO- Akkus min. 700mAh, MIGNON min. 2000mAh und BABY- Akkus mindestens 4000mAh Nennkapazität aufweisen müssen!

- la tension d´accumulateur actuelle (U),
- le courant de charge ou de décharge actuel (I),
- les données de charges actuelles ou enregistrées (C) et les données de décharge (D) en mAh ou Ah,
- le temps nécessaire en heures et minutes (TIME hh :mm).

Il existe 3 touches de fonctions pour entrer les programmes et les réglages.

Menu principal
Le mode POWER peut être activé si aucun accumulateur n´est inséré. Le contraste de l´écran peut être modifié en tout temps (également pendant la charge).

Programmes de charge
- CHA CHARGER (CHARGE) = charger seulement une fois ou recharger
  CHARGE signifie que l´accumulateur introduit se charge.
- DIS DECHARGER (DISCHARGE) = décharger seulement une fois
  DISCHARGE signifie que l´accumulateur introduit se décharge.
- CHK CONTRÔLER (CHECK) = décharger une fois puis recharger
  CHECK signifie que l´accumulateur introduit se décharge et se recharge.
- CYC CYCLE (CYCLE) = Charger/ Décharger/ Charger
  CYCLE signifie que l´accumulateur introduit se charge d´abord, puis se décharge pour finalement se recharger.
- ALV ACTIVER (ALIVE) = Charger/ Décharger/ Charger/ Décharger/ Charger
  Le programme ALIVE permet d´activer de nouveaux accumulateurs ou des accumulateurs stockés pendant une période prolongée.

Si un accumulateur est déjà traité dans le logement 1, la sélection démarre avec le même programme que cet accumulateur (SAME AS SLOT 1) ; autrement, la sélection démarre avec CHARGE (charger).

Notez que des accumulateurs neufs ou non traités dans les règles de l´art pourront, au départ, recevoir éventuellement uniquement 30 % de leur capacité. Ce mauvais rendement se constate par une importante capacité de charge (C) et une très petite capacité de décharge (D). Chargez ces accumulateurs à l´aide du programme ALIVE. Après quelques cycles de charge, la capacité d´énergie admissible (D) augmente.

La charge des accumulateurs NiCd et NiMH doit s´effectuer avec une capacité comprise entre C/3 et 1C.

Tension d´accumulateur

La tension de l´accumulateur est indiquée dans l´état non chargé (et, pour cette raison, elle n´est pas mesurable pendant le fonctionnement). Quand aucune tension U ne s´affiche, c´est que le chargeur ne l´a pas encore déterminée.

Etat de l´accumulateur

Afin d´avoir un tableau synoptique de l´état de l´accumulateur à charger ou à décharger, un symbole de pile s´affiche pour cet appareil. Ce symbole sert uniquement à reconnaître d´un rapide coup d´œil à quel niveau est rendue l´opération de charge ou de décharge. Le symbole de la pile se remplit ici en progressant du bas vers le haut pour la charge, alors que, pour la décharge, il se vide sans cesse dans le sens inverse, du haut vers le bas. Mais ce procédé ne permet pas de déduire le temps restant à attendre d´ici la fin du programme. Lorsque l´état de charge de l´accumulateur n´a pas encore été défini, il apparaît un point d´interrogation à la place du symbole de la pile (dans le présent mode d´emploi, le symbole de la pile est représenté de façon générale par un « ? »).

ACHTUNG

Andere Reparaturen als zuvor beschrieben sind ausschließlich durch einen autorisierten Fachmann durchzuführen!

Übersicht

Kontrast

Der Ablesewinkel des Displays ist abhängig vom Standort des Ladegerätes. Je nach Blickwinkel kann mit dem Menü "DISPLAY CONTRAST" bei erhöhter oder tiefer Position des Laders eine gut ablesbare Schrift eingestellt werden.

POWER- MODUS

Wenn noch kein Akku eingelegt ist, kann der POWER- MODUS aktiviert werden: dabei verdoppelt sich der Ladestrom bei den acht Rundzellen.

Für den POWER- MODUS müssen die eingelegten MICRO- Akkus min. 700mAh, MIGNON min. 2000mAh und BABY- Akkus mindestens 4000mAh besitzen!

MONO und BABY- Akkus können im POWER- MODUS nur im Schacht 1 bis 4 geladen werden.

Ablauf

Akku einlegen. Wenn der Akku nicht automatisch erkannt wird, die Polung kontrollieren.

Dann mit den beiden SELECT- Tasten das Programm einstellen und mit der OK- Taste bestätigen.

Bei falschem Programm Akku entnehmen, Akku wieder einlegen und Programm erneut eingeben!

Die Ladearten CHA, DIS, CHK, CYC und ALV sind auswählbar.

Bei Beginn des Programms schaltet sich der (nur langsam laufende) Lüfter auf maximale Leistung (er wird deutlich lauter).

Wenn das Ladegerät den Akku fertig geladen hat, erscheint im Display READY (RDY). Der Akku kann entnommen werden.

Die drei Tasten dienen während der Abarbeitung eines Programmes zur Anzeige der einzelnen Schächte und zum Einstellen des Display- Kontrastes.

Bei Stromausfall bzw. bei Ausstecken oder Abschalten des Ladegerätes bleiben die Daten und Einstellungen gespeichert, sofern der Akku nicht entnommen wird.

ERROR (ERR)

Dies erscheint, falls ein MONO- oder BABY- Akku im POWER- MODUS im Schacht 5 bis 8 eingelegt wurde, falls eine (nichtwiederaufladbare) Batterie eingelegt wurde oder falls ein anderer Fehler aufgetreten ist.BREAK (BRK)

Der Gesamtladestrom von 16A wurde überschritten. Der Akku wird automatisch geladen, sobald ein anderer Akku fertig ist.

Technische Daten

Dieses Ladegerät dient ausschließlich zum gleichzeitigen Laden von bis zu 8 Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid Akkumulatoren der Größen Mono, Baby, Mignon und Micro.

Außerdem können zusätzlich zwei 9V- Blockakkumulatoren aus Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid geladen werden. Diese Akkumulatoren dürfen aus 6, 7 oder 8 Zellen aufgebaut sein.

Il est donc impératif de débrancher l'appareil de toutes les sources de tension, avant de procéder à tout travail d'entretien et de remise en état.

Les condensateurs de l'appareil peuvent cependant même être chargés lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.

Les réparations doivent uniquement être effectuées par un technicien qualifié familiarisé avec les dangers potentiels encourus, respectivement les prescriptions spécifiques en vigueur.

Si un changement de fusible s'avère nécessaire, veillez à n'utiliser que des fusibles du type et au courant nominal spécifiés (voir Caractéristiques techniques) à titre de rechange.

Il est interdit de réparer les fusibles usés ou de ponter le porte-fusible.

N´utiliser que les outils expressément autorisés ici lors de travaux sous tension.

Un câble de connexion réseau endommagé ne doit être remplacé que par un personnel qualifié pour cette tâche.

Généralités

Les accumulateurs se composent de deux électrodes posées dans un électrolyte; un accumulateur est donc un élément chimique. Des processus chimiques se déroulent à l´intérieur de cet élément. Comme ces processus sont réversibles, les accumulateurs peuvent être rechargés.

Pour recharger un accumulateur, on a besoin de la dite tension de charge qui doit être supérieure à la tension de la cellule. En outre, pendant la recharge, le chargeur fournit plus d´énergie (mAh) qu´il ne pourra ensuite en absorber. Ce rapport d´énergie chargée - absorbée se qualifie de rendement en quantité.

La capacité admissible, dépendant fortement du courant de décharge, est décisive pour l´état de l´accumulateur. La charge fournie ne peut être employée comme mesure étant donné qu´une partie se perd (et se transforme en chaleur par ex.).

L´indication de capacité du constructeur est la quantité de charge maximale théorique que peut fournir l´accumulateur. C´est-à-dire qu´un accumulateur de 2000 mAh peut théoriquement fournir un courant de 1000 mA (= 1 ampère) deux heures durant. Cette valeur dépend énormément de facteurs tels que état de l´accumulateur, courant de décharge, température etc.

Le terme « C rate » est très usité pour les chargeurs. Il représente la valeur du courant qui est normalement indiquée lors de la charge et de la décharge. Cette valeur du courant en ampères correspond ici à la capacité nominale en ampères-heures, soit 1C = 2,0 A pour un accumulateur de 2000 mAh.

Notez que la capacité admissible par un accumulateur dépend fortement du courant de décharge: plus le courant de décharge est faible, plus la capacité admissible est importante.

Pour ce chargeur, un courant de décharge de 850mA peut passer au début du processus de décharge : 850mA représentent déjà 1C pour un accumulateur de 850mAh, tandis que pour un accumulateur de 1700mAh, il ne s´agit que de C/2. C´est la raison pour laquelle l´accumulateur de 1700mAh atteindra plus facilement ses 1700 mAh que l´accumulateur de 850 mAh ses 850 mAh.

Entre-temps, des constructeurs renommés indiquent la capacité d´un accumulateur en C/3, c´est-à-dire qu´un accumulateur de 2500 mAh atteint ces 2500 mAh avec un courant de décharge de 850 mA (= env. C/3). Toutefois, si un constructeur indique un courant de décharge de C/10 (= 250 mA) pour un accumulateur de 2500 mAh, on peut être sûr que cet accumu-

(GB) Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this charger.

With this charger, you have purchased a product that reflects the latest state of technology.

The structure corresponds to Protection Class 2. This product fulfils the requirements of the valid European and national guidelines. The conformity was proven and the corresponding declarations were deposited with the manufacturer.

In order to maintain this condition and ensure safe operation, you as the user have to observe this operating manual.

Intended Use

This charger serves exclusively for charging up to eight nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride round cell accumulators size mono, baby, mignon and micro simultaneously.
Additionally, you can charge two 9V block accumulators made of nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride in the intended slots. These block accumulators may consist of 6, 7 or 8 cells.

There is no restriction regarding the maximum nominal capacity (stated in mAh or Ah) of the accumulator to be charged.

This charger serves exclusively for charging the stated accumulators. You may not charge other types of accumulators!

You may neither charge nor discharge lithium-ion accumulators, rechargeable alkaline and dry batteries (primary cells) with this charger. Non-rechargeable batteries may not be charged!

This charger is constructed in Protective Class II. The charger may be connected to alternate current nets from 100 V~ up to 240 V~. The net frequency must be 50 or 60 Hz.

Use is only permitted in closed rooms, meaning not out in the open. The contact with moisture, e.g. in bathrooms and similar rooms has to be avoided at all cost.
Another use than the one described above leads to damages to the product and is also associated with dangers like short circuit, fire, electric shock, etc. The entire product may not be altered respectively modified and the casing may not be opened.

The safety notices have to be observed under all circumstances!

Dans les installations industrielles, il convient d'observer les consignes de prévention d'accidents relatives aux installations et moyens d'exploitation, édictées par les syndicats professionnels.
Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation de chargeurs doit être surveillée par un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.

ATTENTION

Ne pas laisser piles et accumulateurs à portée des enfants.

Respecter la polarité lors de la mise en place des accumulateurs.

Ne pas laisser les piles à la portée de tous, les enfants ou les animaux domestiques risquent de les avaler. Consultez dans ce cas immédiatement un médecin!

Les piles ou les accumulateurs qui fuient ou qui sont endommagés peuvent entraîner des brûlures en cas de contact avec la peau. Veuillez donc utiliser des gants de protection appropriés.

Veillez à ne pas court-circuiter ou jeter les piles ou les accumulateurs dans le feu. De plus, ne pas recharger les piles. Danger d'explosion.

Ce chargeur permet de charger en même temps jusqu´à huit piles cylindriques au nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure de type Mono, Baby, Mignon et Micro.
Il est possible aussi de charger deux accumulateurs Bloc 9 V en nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure dans les logements destinés à cet effet. Ces accumulateurs de type Bloc doivent être constitués de 6, 7 ou 8 éléments.

Il n´y a pas de restriction de capacité nominale (indiquée en mAh ou Ah) de l´accumulateur à charger.

Ne pas recharger ou décharger les accumulateurs lithium-ions avec ce chargeur.

Ne pas charger de piles sèches (cellules primaires) avec cet appareil.

Ne pas charger de piles sèches alcalines rechargeables avec cet appareil.

Ne pas charger de piles non rechargeables avec cet appareil.

Les règles VDE, en particulier la norme DIN VDE 0700, partie 29 sont applicables.

Une tension continue de maximum 15 volts existe aux contacts.

L'appareil est protégé contre les courts-circuits.

L´appareil doit uniquement fonctionner en présence d´une température ambiante de 0 à + 40 degrés Celsius.

Le ventilateur fonctionne toujours lorsque l´appareil est en marche. Dès la charge ou la décharge d´un accumulateur quelconque introduit – reconnaissable au courant de charge ou de décharge « I » qui défile pour cette opération sur l´indicateur - le ventilateur doit commuter sur le régime maximum. Ce fonctionnement plus rapide est bien audible (il devient nettement plus fort!)
Si le ventilateur ne tourne absolument pas ou s´il est en marche mais ne tourne pas plus vite que, arrêter immédiatement l´appareil et le préserver d´une mise sous tension involontaire.

Les constructeurs leaders d´accumulateurs recommandent une température ambiante d´environ 20°C pendant l´opération de charge. Eviter par ailleurs une exposition aux rayons directs du soleil.

Pour ce chargeur, une technique de charge nouvelle est en usage qui endigue l´effet mémoire et garantit une charge à 100% de l´accumulateur.

In commercial institutions, make sure you observe the accident prevention regulations of the commercial trade organisation for electric installations.

In schools, training facilities, hobby and self-help workshops, qualified personnel needs to supervise the operation of chargers.

ATTENTION!

Chargers and batteries/accumulators do not belong in the hands of children.

Observe the right polarity when inserting the accumulators.

Do not leave batteries and accumulators lying around. Pets or small children might swallow them. If swallowed, contact a doctor immediately.

Leaking or damaged batteries/accumulators may lead to injuries of the skin when touched. Therefore, use suitable protective gloves.

Make sure that you do not short-circuit the batteries/accumulators. Do not throw into fire. Do not recharge the batteries. Danger of explosion!

This charger serves for charging up to eight nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride round cell accumulators size mono, baby, mignon and micro simultaneously.
Additionally, you can charge two 9V block accumulators made of nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride in the intended slots. These block accumulators may consist of 6, 7 or 8 cells.

There is no restriction regarding the maximum nominal capacity (stated in mAh or Ah) of the accumulator to be charged.

You may neither charge nor discharge lithium-ion accumulators with this charger!

You may not charge dry batteries (primary cells) with this charger.

You may not charge rechargeable alkaline batteries with this charger.

You may not recharge non-rechargeable batteries with this charger.

Observe the VDE instructions, especially DIN VDE 0700, part 29.

The connection contacts of the charger carry a maximum 15 V DC

The device is short-circuit-proof.

The device may only be operated at ambient temperatures from 0 to +40 degrees Celsius.

The fan always runs when the device is turned on. As soon as any inserted accumulator is charged or discharged (detectable on the flowing charging respectively discharging current "I" on the display), the fan has to switch to maximum capacity. This faster run is clearly audible (becomes much louder)-
If the charger does not run at all or faster in operation, you must turn the device off immediately and secure it against accidental activation.

During the charging process, leading accumulator manufacturers recommend an ambient temperature of 20°C. Also avoid direct sunlight here.

This charger uses a new charging technology that is supposed to prevent the memory effect and guarantee the 100% charge of the accumulator.
Please note that the inserted micro accumulators have to have a minimum nominal capacity of 700 mAh, MIGNON min. 2000 mAh and BABY accumulators at least 4000 mAh in POWER MODE!

(F) Introduction

Cher client,

Nous vous remercions d´avoir acheté ce chargeur.

Avec cet appareil, vous avez acquis un produit à la pointe du développement technique et bénéficiant d'une grande sécurité de fonctionnement.

La construction du produit correspond à la classe de protection 2. Ce produit satisfait aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité a été prouvée, les documents et déclarations correspondants ont été déposés chez le constructeur.

Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus d'observer les instructions contenues dans le présent mode d'emploi !

Utilisation conforme

Ce chargeur sert exclusivement à charger simultanément jusqu´à huit piles cylindriques au nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure de type Mono, Baby, Mignon et Micro.

Il est possible de charger également deux accumulateurs Bloc 9 V en nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure dans les logements destinés à cet effet. Ces accumulateurs de type Bloc doivent être constitués de 6, 7 ou 8 éléments.

Il n´y a pas de restriction de capacité nominale (indiquée en mAh ou Ah) de l´accumulateur à charger.

Ce chargeur permet de charger uniquement les accumulateurs cités. Il est interdit de charger d´autres types d´accumulateurs.
Ne pas recharger ou décharger des accumulateurs lithium-ions ou des piles sèches alcalines rechargeables (cellules primaires) à l´aide de ce chargeur. Ne pas charger de piles non rechargeables !

Ce chargeur appartient à la classe de protection II. Le chargeur doit uniquement être branché sur des réseaux de tension alternative de 100 à 240 volts. La fréquence du réseau doit être de 50 à 60 Hz.

Le produit peut être utilisé uniquement dans des locaux clos, une utilisation à l´extérieur est interdite. Il convient d'éviter impérativement tout contact avec de l'humidité, par exemple dans une salle de bains ou autres pièces analogues.
Toute utilisation autre que celle décrite précédemment provoque l'endommagement de ce produit; par ailleurs, elle entraîne des risques de court-circuit, d'incendie, d'électrocution, etc. Il est interdit de transformer, de modifier l'ensemble de l'appareil et d´ouvrir le boîtier !

Observer impérativement les consignes de sécurité.

Condensers in the appliance may still be charged, even if the appliance was disconnected from all voltage sources.

Repairs may only be conducted by experts who are familiar with the associated risks respectively the pertinent regulations.

If you need to change a fuse, make sure that you only use fuses of the stated type and with the stated nominal amperage for replacement.

Repairing fuses or bridging the fuse holder is not permitted!

When working on live appliances, only use tools expressively permitted for such work.

Only a trained expert may replace a damaged power connection cable.

General

Accumulators consist of two electrodes that are placed in an electrolyte; this makes an accumulator a chemical element. Chemical processes take place on the inside of this element. As these processes are reversible, accumulators can be recharged.

Charging the accumulator requires the so-called charging voltage, which must be higher than the cell voltage. In addition, more energy must be provided during charging (mAh) than what can be used again later on. This relation between supplied and used energy is called degree of effectiveness.

The usable capacity, which strongly depends on the discharge current is decisive for the state of the accumulator. The supplied charge cannot be used as rate, as a part of it is lost (e.g. transformed into heat).

The capacity details stated by the manufacturer are the maximum theoretical charge quantity the accumulator can give off. That means that an accumulator with 2000 mAh can theoretically provide a current of 1000 mA (= 1 ampere) for a period of two hours. This value strongly depends on many factors (condition of the accumulator, discharge current, temperature, etc.).

The term "C rate" is very common with chargers. The C rate is the current value that is normally stated for charging and discharging. Here this current value in ampere corresponds to the nominal capacity in ampere-hours, meaning with an accumulator with 2000 mAh, 1C = 2.0 A.

Please note that the usable capacity of an accumulator strongly depends on the discharge current. The lower the discharge current, the higher the usable capacity.

With this charger, a discharge current of 850 mA can flow at the beginning of a discharge process: for an accumulator with 850 mAh, 850 mA are already 1C, while this is only C/2 for an accumulator with 1700 mAh. Therefore, the 1700 mAh accumulator is going to reach its 1700 mAh easier than the 850 mAh accumulator its 850 mAh.

Meanwhile, renowned manufacturers state the capacity of an accumulator with C/3, meaning that e.g. a 2500 mAh accumulator reaches these 2500 mAh with a discharge current of 850 mA (= approx. C/3). However, if a manufacturer states a discharge current of C/10 for a 2500 mAh accumulator (= 250 mA), one can assume that this accumulator cannot give off 2500 mAh with a discharge current of 850 mA. This makes the C/10 accumulator the inferior one.

Accumulators also discharge over time. This characteristic is called spontaneous discharge.

ATTENTION!
Other repairs than the ones described above may only be performed by an authorised expert.

Overview

Contrast

The reading angle of the display depends on the location of the charger. Depending on the angle of view, you can adjust the good readability of the writing with the menu "DISPLAY CONTRAST" with a high or low position of the charger.

POWER MODE

If no accumulator is inserted, you can activate the POWER mode: this doubles the charge current for the eight round cells.

The inserted micro accumulators have to have a minimum nominal capacity of 700 mAh, MIGNON min. 2000 mAh and BABY accumulators at least 4000 mAh for the POWER mode!

You can only charge MONO and BABY accumulators in slot 1 to 4 while the device is in POWER mode.

Procedure

Insert the accumulator. If the accumulator is not detected automatically, check the polarity.

Then set the program with the two SELECT buttons and conform with OK.

In case of a wrong program, take out the accumulator, reinsert it and enter the program anew!

You can select the charge types CHA, DIS, CHK, CYC and ALV.

At the start of the program, the fan (which is only running slowly) switches to maximum capacity and becomes perceivably louder.

READY (RDY) appears in the display when the charging of the accumulator is done. Now you can take out the accumulator.

The three buttons serve to display the individual slots during the processing of a program and to adjust the display contrast.

In case of power failure or when the device is unplugged or switched off, the data and settings are preserved as long as the accumulator is not taken out.

ERROR (ERR)

This appears if a MONO or BABY accumulator was inserted in slots 5 to 8 in POWER mode, if a (non-rechargeable) battery was inserted or if another error has occurred.

BREAK (BRK)

The total charge current of 16 A was exceeded. The accumulator is charged automatically as soon as another accumulator is finished.

Technical Data

This charger serves exclusively for charging up to eight nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride round cell accumulators size mono, baby, mignon and micro simultaneously.
Additionally, you can charge two 9V block accumulators made of nickel/cadmium respectively nickel/metal hydride. These accumulators may consist of 6, 7 or 8 cells.

Main Menu

If no accumulator is inserted, you can turn on the POWER mode. The display contrast can be changed at any time (also during charging).

Charge Programs

- CHARGE = charge respectively recharge once only .
  CHAR (CHARGE) means that the inserted accumulator is charged.
- DISCHARGE = discharge only once
  DISCHARGE means that the inserted accumulator is discharged only.
- CHK (CHECK) = discharge once and recharge
- CHECK means that the inserted accumulator is discharged and charged again.
- CYC (CYCLE) = charge / discharge / charge
  CYCLE means that the inserted accumulator is first charged, then discharged and finally charged again.
- ALV (ALIVE) = charge / discharge / charge / discharge / charge
  The ALIVE program serves to revive new accumulators stored over a longer period of time.

If an accumulator is already treated in slot 1, the selection starts with the same program as this accumulator (SAME AS SLOT 1); otherwise the selection starts with CHARGE.

Please note that new and possibly improperly treated accumulators may at first only take up 30% of their capacity. This bad degree of effectiveness is indicated by a high charge capacity (C)and a very low discharge capacity (D). Charge these accumulators with the ALIVE program. After some cycles, the usable capacity (D) increases.

NiCd and NiMH accumulators should be charged with C/3 up to 1C.

Accumulator Voltage

The accumulator voltage is stated in the deactivated state (and can therefore not be measured during operation). If no voltage U is displayed, the charger hasn't determined it yet.

Accumulator Status

In order to obtain a fast overview of the status of the accumulator to be charged respectively discharged, this device displays a battery symbol. This symbol merely serves to be able to tell at a quick glance how far the charge respectively discharge process has already advanced. Here, the battery symbol is filled from the bottom to the top during charging, while it is emptied from the top to the bottom when discharging. This does not allow any conclusions about the time remaining until the end of the program. When the charge status of the accumulator was not determined yet, a question mark appears in place of the battery symbol (in this manual, the battery symbol is generally portrayed with a "?".

Charge and Discharge Current

The current I flowing through the accumulator during charging and discharging is displayed. If no current was determined at the start of a program or if there is no current running after the end of the program (READY/ERROR), I = 0.000 A appears.

Times

The complete time in which the accumulator was charged and discharged is displayed in hours and minutes (TIME hh:mm). The time during trickle charge (TRICKLE) and during breaks (BREAK) is not added.

If an accumulator exceeds approx. 80% of its maximum capacity during charging, a part of the charge current is converted to heat. This may cause the accumulator to heat up.


```
1:RDY?   CM2020    2:---
3:---     *PM*     4:---
5:---    A:---     6:---
7:---    B:---     8:---
```

```
1:READY     C=   1328mAh
PM OFF ?    D=     0.0mAh
MIGNON      U=    1.317V
TIME 1:19   I=    0.000A
```

Now you can take out the accumulator.

If you leave the accumulator in the charger and if required for the accumulator, the trickle charge program TRICKLE (TRI) is started automatically. This means that the accumulator is recharged (this naturally does not apply if the accumulator was merely discharged with the program DISCHARGE). The capacity (C) of the trickle charge and the time required for this (hh:mm) is not displayed or added. Only the voltage and the current are constantly updated. Therefore, the charge capacity, the discharge capacity and time only always refers to the processed program.

```
1:TRICKLE>  C=  1328mAh
PM OFF ?    D=    0.0mAh
MIGNON      U=   1.341V
TIME 1:19   I=   1.007A
```

When the charge was not successful, an error message ERR respectively ERROR appears and the charger no longer handles this accumulator.

```
1:ERROR     C=    32.5mAh
PM OFF ?    D=     0.0mAh
MONO/BABY   U=     1.317V
TIME 0:01   I=     0.000A
```

If the 16 A total charge current were already reached, each additional accumulator is set to BREAK. These accumulators are charged automatically as soon as another accumulator is finished.

```
1:BREAK     C=    0.0mAh
PM ON ?     D=    0.0mAh
MONO/BABY   U=    1.209V
TIME 0:00   I=    0.000A
```

This charger has a memory backup, meaning that the program and the added capacity values of the accumulator are saved in case of a power failure. Therefore never change the accumulator when the charger is off, as it otherwise takes over the no longer valid values and would thus determine wrong values for the new accumulator!

If the charger is turned off during program selection, selection starts anew.

The programs can only be continued if the integrated gold cap was previously charged (this requires that the charger was turned on for at least two hours).

ATTENTION!
All inserted round cell accumulators must be fast-charge capable in POWER mode.

Please note that the inserted micro accumulators have to have a minimum nominal capacity of 700 mAh, MIGNON min. 2000 mAh and BABY accumulators at least 4000 mAh in POWER MODE!

Without inserted accumulators, the standby display appears:

```
1:---   CM2020    2:---
3:---             4:---
5:---   A:---     6:---
7:---   B:---     8:---
```

The lines "---" mean that there is no accumulator inserted in these slots.

The numbers 1 to 8 stand for the 8 slots in which you can insert the mono, baby, mignon or micro accumulators. The arrangement on the display corresponds to the arrangement of the slots.

The letter "A" corresponds to the left 9 Volt slot, the letter "B" corresponds to the right 9 Volt slot.

If no accumulator is inserted, you can turn the POWER mode on and off with the two SELECT buttons (UP and DOWN) and adjust the display contrast in three stages.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
POWER- MODE       <>
  ON
```

POWER MODE means that all eight round cells are charged with twice the current.

ATTENTION!

All inserted round cell accumulators must be fast-charge capable in POWER mode.

Please note that the inserted micro accumulators have to have a minimum nominal capacity of 700 mAh, MIGNON min. 2000 mAh and BABY accumulators at least 4000 mAh in POWER MODE!

You can select the POWER mode with the two SELECT buttons (UP and DOWN) and confirm them with the OK button.

After pressing the OK button, you can adjust the display contrast.

During charging, you cannot change the POWER mode. When pressing OK, you go straight to the menu with the display contrast.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
DISPLAY CONTRAST  <>
  MID
```

You can set the contrast to "LOW", "MID" and "HIGH" with the two SELECT buttons (UP and DOWN) and confirm the entry with the OK button.

Now insert an accumulator size MONO, BABY, MIGNON or MICRO into one of the 8 slots. Observe the correct polarity: the positive pole of the accumulator always has to point inwards towards the charger and the negative pole outwards.

The charger detects this accumulator and starts querying the program settings.

```
CHARGE- MANAGER 2020
====================
SET PROGRAM SLOT 1<>
- ADJ CHARGE     CHA
```

Now you merely need to select the charge program with the two SELECT buttons (UP and DOWN). Five different programs are available.

```
- ADJ CHARGE       CHA
- ADJ DISCHARGE    DIS
- ADJ CHECK        CHK
- ADJ CYCLE        CYC
- ADJ ALIVE        ALV
```

These programs have the following functions:

CHA (CHARGE) means that the inserted accumulator is fast-charged.

DIS (DISCHARGE) means that the inserted accumulator is discharged only.

CHK (CHECK) means that the inserted accumulator is discharged and charged again.

CYC (CYCLE) means that the inserted accumulator is first charged, then discharged and finally charged again.

ALV (ALIVE) means that the accumulator is charged / discharged / charged / discharged and charged again. The ALIVE program serves to revive new accumulators and accumulators stored over a longer period of time.

```
CHA          = Charge once only
DISCHARGE    = discharge only once
CHK          = Discharge / charge
CYC (CYCLE)= charge / discharge / charge
ALV          = Charge - discharge - charge - discharge - charge
```

You now have five seconds to select the program. After each press of the button for changing the charge program, you have once again 5 seconds. After these 5 seconds, the setting is taken over and the program activates.
You can also press "OK" for confirmation.

Without an entry, the program CHARGE starts.

If a program was already started in slot 1,
"- ADJ SAME AS SLOT 1" appears.
This means that this accumulator is charged with the same program as the one in slot 1.
So if you want to charge several accumulators with the same program, first insert an accumulator in slot 1 and select the desired program. Then insert the remaining accumulators; these are then charged with the same program without the push of any button.

The built-in fan runs with maximum power when starting the device. With the programs CHA, CYC and ALV, the device starts charging, with the programs DIS and CHK, it starts discharging.